

把握电脑新硬件新技术的首选杂志
微型计算机
MicroComputer
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)
2011年7月1日
7月上
www.mcplive.cn
COMPUTEX TAIPEI
ComputeX 2011，塑造未来
深度解析2011台北国际电脑展
想法"变形"，平板跟着"变形"！
华硕EeePad
牵手大屏幕，谁是你的Mr.Right？
三类家用投影机对位战
谁才是真龙天子？
东西"龙"斗
华硕RampageIII Black Edition Vs.EVGA X58 Classified 4-Way SLI
王牌TopShow
华硕Rampage III Black Edition主板
EVGA X58 Classified 4-Way SLI主板
Alienware M14x
ISSN 1002-140X
9771002140001
邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)


泡杯清茶
让心镜安静下来
点击播放音乐
并捐资!


读览天下
www.dooland.com

谁是下一个百年老店？

众所周知，1981年8月，IBM 5150的问世被看作是真正意义上个人电脑的历史开端。而恰好在个人电脑迎来30周年之际，这家在个人电脑领域曾经无可匹敌的王者，且对个人电脑发展产生过重要影响的企业，也迎来了百年华诞。

尽管IBM早已淡出个人电脑市场，但这并不妨碍多数电脑爱好者对之心怀敬意。毕竟，即使是那些谈不上对这家企业有任何感情色彩的人，也一直受惠于它带来的技术，比如每张银行卡背后的磁条，再比如各种产品包装上的条形码，等等。

当然，景仰之余，我们也产生了另一个疑问：谁会是IT行业的下一个百年老店？

金融分析师们认为，IBM的成功在于客户关系。科技专家们则说，IBM的成功在于创新专利。显然，后者的观点对于眼下的IT产业更具激励意义。

身为全球最具创新公司排名第一的IBM，至今在美国申请的专利数量超过6.7万项，其2010年获得的专利就达到5866项。

《经济学人》也由此认为，目前因创新著称的苹果最有可能成为另一个百年企业。

然而，以创新的用户体验上演奇迹般逆转的苹果公司，最近却遭到了一些"创新枯竭"的质疑。原因就在于iOS 5和iCloud被认为毫无亮点，而使得今年的WWDC成为近年来公认最无趣的一届。从苹果当天股价下跌了5美元可以看出，投资者对此次水果大会的"失望"。

事实上，这样的情况在微软、谷歌甚至是不少PC整机、配件厂商身上都有发生过。面对这一"瓶颈"，突破了，自然仍有赞誉无数，但更多会被认为是理所当然；失败了，我相信落井下石者比之坚定的粉丝也少不了多少。

于是，在个人电脑市场发展趋缓的现在，各家厂商都在积极探寻可持续式创新之路。

IBM的发展历史也如一条起起落落的曲线，这家企业最危险时濒临现金流断绝。但可持续的创新为之不断发掘了新的市场。或许，当苹果真有一天也要面临这样的局面时，将为我们的IT行业能带来一种新的启示。

最后，说回谁会是下一个百年老店。如果要问我最希望的答案，呵呵，那当然是我们的《微型计算机》了。请允许我提醒一下我们亲爱的读者，个人电脑30周年，也是《微型计算机》创刊30周年。

本刊将在近期推出30周年特别珍藏版，特别的含义除了内容本身外，还有读者参与的部分，具体细节暂不可透露，敬请期待吧。



执行主编 高登辉
denghui.gao@gmail.com



王牌 Top Show
谁是你的“THE ONE”？
EVGA X58 Classified
4-Way SLI主板
令人乍舌的7根PCI-E插槽
顶级的Volterra10相DPU电源方案
用于CPU供电的数控芯片
组建4路全速SLI系统
微型计算机
MicroComputer



如果说华硕是板卡界的少林武当，那么EVGA就是掌握着顶尖绝学《九阴真经》的峨嵋。作为玩家心目中的顶尖板卡厂商，它们打造出的这两款顶尖级主板令人叹为观止。EVGA X58 Classified 4-Way SLI拥有组建4路全速SLI的能力和豪华的数字供电，是组建顶级游戏平台和超频平台的"THE ONE"。Rampage Ⅲ Black Edition，你只需要知道它是玩家国度就能明白它的含义：除了拥有数字供电这一顶级主板的标配以外，还独家拥有ThunderBolt子卡和诸多人性化的设计，将带给你身临其境，绝不拖泥带水的游戏体验——这不也是"THE ONE"吗？

怎么样，是不是感觉很Crazy呢？究竟谁才是你的"THE ONE"？选谁？究竟选谁？

幸运的是，你无需再纠结了。因为在本期《深度体验》栏目，我们将为你深度剖析这两款神器的方方面面。



出众的CHIL数字电源方案



华硕Rampage Ⅲ Black Edition主板

集成网络和音频功能的Thunderbolt子卡

子卡拥有精细的做工

全能的I/O接口设计

这一次，他不再离开

Dell Alienware





M14x

29年前，被遗落在地球上的外星人E.T.在男孩艾里奥特的帮助下，回到了自己的星球。29年后，来自Alienware的"外星人"M14x降临人间。不同的是，这一次他不再离开……

与斯皮尔伯格镜头下的E.T.相比，Alienware所创造M14x有着截然不同的气质。红色的"皮肤"、图腾般的头像"胎记"，能够变换各种色彩的"眼球"。但不同于"小妹"M11x娇小的身材，也不似"大哥"M17x魁梧的体魄，M14x有着黄金分割般的完美比例——14英寸，这是被地球上人口最多的国家的人民所推崇的尺寸，难怪有人说它是Alienware专为中国玩家量身打造的。

M14x特立独行的个性自然会引来争议。光是他身上能同时显示四种背光的键盘，我就听到两种截然不同的声音——"还有比这更炫的键盘吗？"，"Alienware什么时候变得这么山寨了？"。Not at all！M14x注定只会被少数人拥有。所以，有人不喜欢又怎么样呢？只要有一群人认可就够了。得一知己，足矣！

M14x的配置？还需要我去罗列吗？打上了Alienware的烙印，这就已经不是问题了……

现在，有了M14x，你也可以骑上自行车，把他放在网蓝里，一如29年前E.T.和艾里奥特一样，63wh的电池足以让你带着他在外走上大半天。至于能不能飞起来，呃，看你的运气咯！



同一键盘上有四种不同色彩的背光，不论你对此是惊为天人还是不屑一顾，你都不得不承认只有Alienware才有勇气做出这样的设计。



M14x的全身都被类肤质的材质包裹着，你找不到比他触感更细腻的笔记本电脑了。机身上随处可见让人惊叹的细节设计，让你有种他是从科幻片中出来的错觉。

王牌 Top Show

芯片组	英特尔酷睿i7 2820QM
内存	4GB×2 DDR3 1600
硬盘	750GB，7200r/min
显卡	GeForce GT 555M(3GB显存)
显示屏	14英寸(1600×900)
光驱	SuperMulti DVD±R/RW吸入式光驱
无线网络	802.11n+蓝牙3.0
主机重量	2.92kg
尺寸	337mm×258.34mm×37.8mm
操作系统	Windows 7旗舰版
官方报价	16999元

微型计算机
MicroComputer

COMPUT 塑造 深度解析2011

国际电子及通信产业每年都有三大盛会。如果把CES比作是电子信息产业新一年的指向标，CeBIT则好比是各条道路的规划蓝图，而作为三大年度盛会收官之作的ComputeX就好比是GPS，到此足以带领众厂商与消费者踏上奔向目的地的或大或小的康庄之道。

继CES(2011年1月，美国拉斯维加斯)与CeBIT(2011年3月，德国汉诺威)展会之后，ComputeX 2011也如期于5月31日至6月4日在台北举行。《微型计算机》作为国内领先的硬件媒体，继CES与CeBIT的深度现场报道之后，也再次派出了专业的采访团队，为您深度解析台北国家电脑展场内场外的故事。

本次展会以塑造未来（Shaping the future）为主题，集结了1800家电子通信产品供货商，共设置了5300个展位，吸引了来自全球150个国家地区专业人士和买家八万多人，规模宏大。展会作为国际电子通信产业三大年度盛会的收官之作，不仅集结了大量在CES和CeBIT展会上已发布的概念性产品的最新实物，众多大厂也借此机会发布和展示了一系列新概念产品，特别是英特尔Ultrabook计划、微软Windows 8以及以华硕Padfone为代表的众多平板产品尤其吸引眼球，更有Intel平台下一代旗舰X79以及AMD 990FX等顶级主板助阵，一同掀起了年度电子通信产品业的又一个热潮。



搭乘移动互联快车，Wintel合纵连横，AMD加速融合

随着移动互联网时代的来临，苹果、谷歌等羽毛日渐丰满，原来控制整条消费电子产品供应链的Wintel联盟的优势正在逐步丧失，为了赶上移动互联网这班已经缓缓前行的快车，英特尔、微软等巨头在展会上的动向自然最为引人关注。

英特尔仍然是ComputeX展会最重要的座上宾，展会专门安排了英特尔公司执行副总裁马宏升进行了主题演讲。马宏升将英特尔未来的重点放在了Ultrabook计划上，Ultrabook是英特尔定义的新一代主流轻薄移动电脑类别，"性能和便携性的最佳结合"是其努力达到的目标，英特尔计划利用其在消费电子产品供应链上的优势，在 2012 年年底之前将 40% 的消费类笔记本升级为 Ultrabook，为此，英特尔





台北国际电脑展

文/图 《微型计算机》特派记者团

制定了三个阶段的实施战略。其实以我们的观点来看，英特尔就是计划用三代酷睿处理器去保障和支持Ultrabook发展的方案。其中代号为"Sandy Bridge" 酷睿处理器已经推出，其强大的性能已经为大家所乐见。而利用英特尔22纳米制程技术制造的代号为"Ivy Bridge"的下一代英特尔处理器系列则将于2012年上半年推出，它将有效提升电源效率，实现智能化视觉性能，并提高响应能力和安全性。英特尔第三步则将于2013年推出代号为"Haswell"的处理器，进一步完善Ultrabook，并通过超轻薄、更快速和更安全的设计来实现笔记本功能的彻底变革。通过Haswell处理器，英特尔将改变主流的笔记本散热设计，并将微处理器的功率降至当今设计的一半。届时，类MBA笔记本电脑或许会遍地开花。

微软高管迈克尔·安吉洛（Michael Angiulo）也在台北国际电脑展的新闻发布会上展示了众人瞩目的Windows 8操作系统。他重点强调了Windows 8将可



英特尔分三步走打造Ultrabook

华硕董事长兼CEO施崇棠就现场展示了一款Ultrabook概念机，最薄的地方只有区区3毫米，最厚的也不过17毫米。

【MC焦点】

显然，英特尔提出这个计划无疑是在平板大行其道的今天，想另辟蹊径重新夺回移动互联终端的领导者地位。以笔者的观点而言，Ultrabook如果只是速度快了，耗电低了，要夺回iPad为代表的平板日益蚕食的市场，难度还是比较大。现在IT业的游戏规则已经改变，以前奔腾系列通过不断的处理器主频升级获取利润的模式已经不再是主流，没有像苹果iTunes、谷歌Adwords一样创新的商业模式，产品性能再强，占有率再高，公司也赚不了多少钱。从目前各个细分市场的情况来看，诺基亚、英特尔、微软这些昔日的巨头都处于重新设定商业模式的阶段，如果继续走寻常路，也许未来的路只会越走越窄。只有不断地创新商业模式，在竞争对手模仿自己之前，把自己变得更加强大，才可能做得步步均为人先。就如同大家都在开始做平板的时候，苹果却在稍后举行的WWDC上发布iCloud一样，不停地创新才能使企业不断进步，成为业界的领头人物，这些是英特尔们应该持续去思考的。

以在多数电脑上使用，并能够基于用户的电脑硬件配置自动调节用户界面，保证了原有用户的平滑过渡。显然微软吸取了之前发布Windows Vista时对系统要求过高而导致销售不力的教训。更为重要的一点，Windows 8具备了触摸功能，系统还支持多种传感器，这显然是从苹果iPad的成功上获得了灵感，或许对于微软这个巨无霸来说，在Windows 8上亡羊补牢还为时未晚。

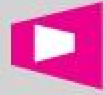
从两大巨头的演讲中，我们不难看出Wintel联盟在移动互联网时代确实已经走到了"尽头"，这从英特尔代号为"Cedar Trail"的下一代上网本平台同时支持各种主流操作系统，如Microsoft Windows、Google Chrome 以及MeeGo等，而Windows 8宣布支持ARM架构硬件系统这些事件可以清晰的看出：未来的消费电子产业将进入一个合纵连横的时代，两强统治一个产业的时代将一去不复返，多极化的趋势将越来越明显。

除了两大巨头以外，整合ATI后的AMD也是值得我们关注的行业巨头，虽然本次展会我们未能一睹AMD代号为"Llano"的面向主流桌面平台的APU的真容，但AMD资深副总裁Rick Gergman在展会演讲时从口袋中掏出的下一代主流APU "Trinity"的样品确实让人惊艳，可见未来AMD还将进一步加强APU的研发力度，Fusion（融合）的力度还将不断加强。也许过不了两年，低端显卡就将从世界上消失，就像当年的声卡整合运动一样，改变整个产业链。


Windows8具备了触摸功能，系统还支持多种传感器。



AMD资深副总裁Rick Gergman在展会演讲时从口袋中掏出的下一代主流APU "Trinity"的样品确实让人惊艳



平板争奇斗艳，跨界合体、安卓系统红遍全场

与年初的CES和CeBIT大展一样，平板仍然是展会的一大热点。粗略计算一下大概有50多种新平板在展会中亮相，跨界合体机型成为新的热点，而在苹果iPad系列缺席的情况下，采用安卓系统的机型继续成为多数派。

受到摩托罗拉摩和三星平板思路的影响，跨界合体平板产品成为一个重要的趋势。华硕Padfone因此成为展会上最耀眼的平板明星。华硕Padfone是一种智能手机与平板的跨界合体产品，手机部分采用了4.3英寸屏幕，而平板部分则采用了10.1英寸的屏幕。该产品采用了最新的Android操作系统。Padfone主要靠手机运行程序，平板部分没有独立的处理芯片，但其一方面可以作为扩展显示的屏幕，另一方面可以利用平板底座内的电池为手机充电。

裸眼3D和电话功能也是平板未来发展的一个趋势。在这方面，华硕Eee Pad MeMo 3D平板显然走在了时代的前列，它配备了一块尺寸为7英寸的IPS触摸显示屏，可以无须佩戴专门的立体眼镜即可享受3D显示效果。同时Eee Pad MeMo 3D还将绑定蓝牙MeMIC耳机/遥控设备推出，可以方便地用于手机通话以及无线音乐播放，既吸取了三星P1000的手机通话功能优点，又避免了拿着7寸平板打电话的尴尬场面，可谓考虑周全。

采用安卓系统的平板仍是本次展会的主流，特别是搭载Android 3.0以上版本的平板更是焦点，宏碁Iconia Tab A500成为其中比较受人关注的一款机型，其采用NVIDIA Tegra 2平台，拥有1.0GHz主频双核处理器，支持1080P视频解码，支持高清游戏，通过十点触摸和陀螺仪控制可使玩家享受到更好的游戏体验。

除了采用安卓系统的平板外，此次展会英特尔也展示一些采用Windows和MeeGo系统的平板，给了大家一些新的选择。我们认为，从MeeGo系统应用的情况来看，似乎其未来与Windows共存组双系统的可能性很大，一方面用户可以继续使用自己熟悉的Windows系统，另一方面又可以利用MeeGo系统享受应用程序带来的快捷体验。

相对于GeForce在展会上的"不给力"，Tegra仍然是NVIDIA在本次展会上的重中之重，其在展会中重点展示的采用Tegra 3(Kal-El)四核处理器的平板也成为展会


华硕Padfone成为展会上最耀眼的平板明星


华硕Padfone是一种智能手机与平板电脑的跨界合体产品



的一大热点。此次展示的这款平板并不是OEM厂商制作的零售产品，而是NVIDIA自己操刀制作的演示专用工程机。该机配有一块10英寸1280×800像素触摸屏，安装Android 3.1版系统，强大的功能令人关注。



采用MeeGo和windows 7双系统的平板样机



宏碁Iconia Tab A500是展会上的一款焦点机型



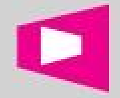
NVIDIA在展会中展示采用Tegra 3四核处理器的平板电脑



华硕美女展示EeePad MeMo 3D平板电脑

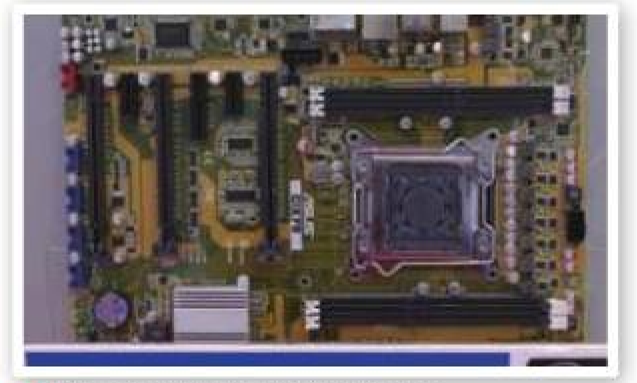
【MC焦点】

平板在今年的三大展会中都是处于主角位置，很多厂商均将平板作为新的利润增长点。但是，在iPad强势占据2500万台出货量的既成事实上，如此多同质化平板的推出必将带来一场暴风骤雨般的洗牌，行业利润必将大规模降低，没有自己特点的产品必将成因为出货量少，成本难以控制而快速在市场上消失。另一方面，随着苹果未来在软件商店中收入占比越来越大，进一步发动平板终端价格战，从而一统天下的可能性越来越大。就像年初iPad降价至2888元，对行业的震动可谓是巨大的。就如汉王说的那样，苹果的降价让行业内的其他厂家都无法生存了，笔者认为未来这种降价打压会越来越有力，未来的平板市场也许还将是寡头垄断的市场。如果要在这个市场上笑到最后，要不你就拥有强烈的创新意识，要不你就成为市场的寡头。



主板：X79崭露头角，Z68、990FX满地开花

X79主板是本次展会的亮点，英特尔专门设立了X79主板的展示区，集中展示最新出炉的12款X79主板，其中华硕六款，微星三款，其余三款分别来自华擎、精英和蓝宝。虽然都还只是早期的工程样板，但可以看X79和Ivy Bridge离我们已经不远了。



英特尔X79展台上展示的华硕CIX79主板

新的X79主板将搭载新的LGA 2011插座，支持下一代Ivy Bridge处理器，拥有多达2011个触点，因而体型比较庞大。从照片上看，新插座两侧有两个固定拉杆，需要依次拉起才能安装或卸下处理器，插座上也都清楚地标注了“Open 1st”字样和箭头。这批X79主板全部使用了四条支持四通道的DDR3内存插槽，并两两分布在LGA 2011插座两侧；扩展插槽都支持PCI-E 3.0规格，PCI-E x16插槽至少三条且都支持CrossFireX和SLI；存储接口都比较多，起码都有十个SATA 6Gbps以及四个SATA 3Gbps。

Z68、990FX则是满地开花，各家厂家均将它们作为展示的主力。华硕、技嘉、微星等大厂还为此进行了大量的演示，看来未来的一段时间里，Z68、990FX都将是市场上的主流产品。

Ivy Bridge处理器和AMD推土机处理器都表示了延期发售的意愿。据我们了解到的信息显示，推土机和Ivy Bridge大致会在2011年的Q4面世，而作为与二者配套的990FX/990X芯片组和X79主

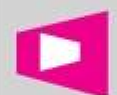


技嘉展示型号为GA-Z68XP-UD3-iSSD的Z68主板



精英展示990FX主板

板在本次ComputeX上却是随处可见。不过，X79主板几乎都清一色的标识着“Engineering Sample”或“Coming Soon”，用户们想要在近段时间的市场上见到它们并不太现实。而对于990FX/990X主板而言，由于可兼容现有AMD高端6核、4核处理器，因此到本刊上市时，相信已经能在市场上买到了。说实话，Intel延迟发布Ivy Bridge处理器，我们单方面认为这未尝不是为Z68芯片组让路。毕竟相对于不太成功的P67而言，Z68无论是性能还是价格上，都将P67甩在了身后，加上以技嘉为首的一众主板厂商不遗余力地推出各种Z68主板新品，在Z68尚未度过市场的火热期之前，X79和Ivy Bridge的上市也是非常遥远的事情，甚至2011年Q4能否如其面世都仍是未知数，或许很大程度上还要取决于Z68接下来的市场表现吧，谁知道呢！



显卡：高端化、无线化、多屏显示还是嵌入式？

随着英特尔Bridge系列处理器和AMD APU概念的践行实施，低端显卡的市场必将快速萎缩，甚至走向消亡，未来的路在哪里相信应该是很多显卡制造商应该去考虑的问题，从本次的展会上很多显卡厂商已经用产品给出了高端化、无线化、多屏显示、嵌入式等多种多样的答案。

打造无线的客厅家庭影院系统的是未来高端显卡应用的一个重要趋势。展会上多家显卡品牌都展出了无线视频传输解决方案，其中大部分都采取了英特尔WIDI技术。此技术使得显示设备之间具备了相互沟通的能力，解决了困扰消费者已久的家庭影院组建的复杂布线问题。如索泰推出的MINI-PC就提供了1080p无线视频音频传输的功能，让家庭影院系统彻底实现了无线化。

而作为传统高端客户的游戏玩家的多屏幕显示需求也是高端显卡力求满足的，本次展会多个显卡品牌均展出了多屏显示解决方案。在技嘉展台，基于Eyefinity2技术的单卡五屏显示解决方案确实让人眼前一亮，如果您是一个骨灰级的游戏玩家，这一定会是你想要的。受到授权问题的影响，威盛（VIA）近几年来已经远离芯片组的核心舞台，传奇人物王雪红也将主要精力投入了前景更为光明的HTC。此次展会威盛旗下S3 Graphics展出了多款嵌入式显卡。除了已经发布的基于S3 Chrome 5400E的双屏版eH1之外，我们还能看到基于S3 Chrome 5400EW核心的四屏版uH8，以及采用两颗S3 Chrome 5400EW核心的八屏版uH8，这不禁让人产生遐想，未来的HTC手机里面是不是会嵌入如此强悍的显卡呢，只能说未来一切皆有可能。当然，别忘了，嵌入式的图形市场中还有雄心勃勃的Tegra。



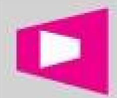
技嘉的单卡五屏游戏运用让人惊艳



英特尔WIDI技术让显卡实现家庭影院的无线化成为可能



VIA旗下S3 Graphics推出多款嵌入式显卡



机箱电源：创意机箱与80PLUS金牌电源遍布展会

本次展会集中展示了大量创意性的机箱，成为展会的一大重要看点。对于机箱这个熟得不能再熟的市场而言，创意与设计的比拼自然成为众厂商的必争之地。

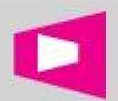
Thermaltake（Tt）则展示了MK-I高端电竞机箱。其内部采用了黑化处理，机箱顶置热插拔 SATA 接口，并且还有USB 3.0、USB 2.0和eSATA 接口。此外机箱内部还支持免工具设计的四个 5.25 寸扩展位和六个 3.5 寸硬盘位，为电竞玩家想得十分周全。

对于电源部分而言，80PLUS金牌电源甚至是白金电源遍布整个展会，这已经成为业内电源研发企业的重点。安耐美甚至在现场搭建了测试平台，实测其白金电源和多款


Thermaltake(Tt)展示了MK-I高端电竞机箱



金牌电源，赢得与会人士的高度关注。此外，航嘉、鑫谷、阿尔萨斯、酷冷至尊和Tt等厂商也纷纷展示了自己的80PLUS金牌电源。80PLUS与金牌，构成了ComputeX 2011上电源展区的永恒主题。



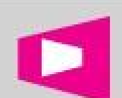
存储：USB 3.0风靡全球，SATA 6Gb/s SSD渐成气候





从去年下半年开始蔓延的USB 3.0风潮在经过CES、CeBIT之后，终于在ComputeX上集体爆发开来。创见、威刚、PNY、宇瞻、KINGMAX等知名存储厂商都无一例外地推出了基于USB 3.0接口的闪存盘与移动硬盘。在被记者问及这些产品是否会立刻在市场上销售时，众厂商都给出了非常肯定的答复。或许在你看到这篇报道之时，市场上的USB 3.0移动存储设备就已经是满地开花的局面了。

另一方面，民用级SSD固态硬盘也受到了所有存储厂商的特别重视，无论是为了迎合Z68主板的混合存储智能技术，还是迎合高端玩家的实际需求，SSD固态硬盘的新产品无论是在容量上，还是在速度上，都迎来了第二次集体爆发。320GB以上的SATA 6Gb/s的高端固态硬盘已经比比皆是，带给消费者更多的选择。而随着SSD在市场上的大量铺货，其价格还有进一步下降的可能，对Z68智能混合存储技术感兴趣的消费者，是时候出手了！



感悟：塑造崭新的未来

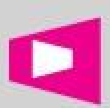


从CES到CeBIT再到ComputeX，一路走过今年的全球三大电子通信展会，我们可以深刻的感受到电子通信行业正在受到移动互联网大发展的重大影响。特别是在苹果iPad取得重大成功，其市值隐然超越英特尔加微软的今天，PC行业必将像多年前的大型机一样逐渐走向萎缩。随之而来的应是移动互联网终端的爆发式增长，无论它是平板、智能手机还是Ultrabook，抑或是搭载APU的笔记本电脑。当然，PC必然不会消失，也还将继续共存很长的一段时间，毕竟高端游戏用户、行业定制用户等需求还将长时间存在，不过DIY总体上将日渐走向高端和个性化是不争的事实。移动互联网的未来将是美好的，像水电一样随处立等可用的网络资源将使我们的生活彻底改变，从此进入一个崭新的未来。而这条未来的移动互联之路，在经过CES的指向、CeBIT的规划之后，借由ComputeX这台“GPS”将会带领众厂商和消费者走向一个广阔而光明的明天。MC









ComputeX 2011 现场直播

产品直击





AMD的展台用主板厂商的产品组成了一面墙



华硕X79主板



技嘉X79主板



精英X79主板

Z68主板集中营



技嘉

微星

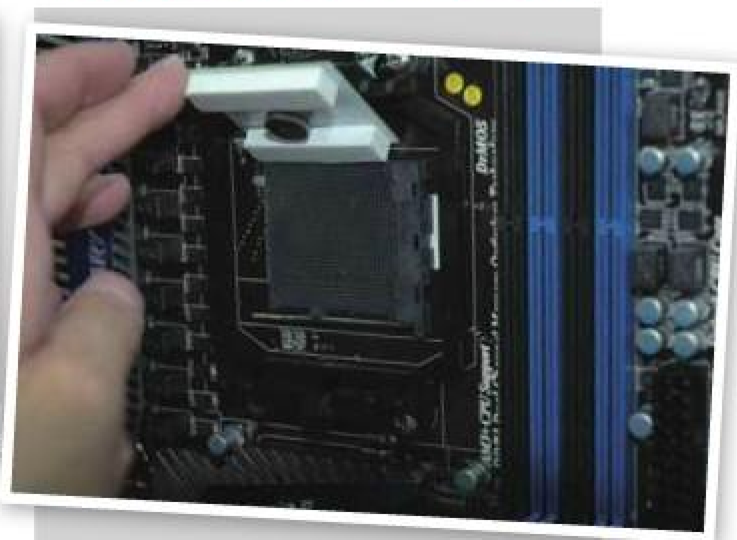


映泰



华硕

990FX主板也是一大亮点



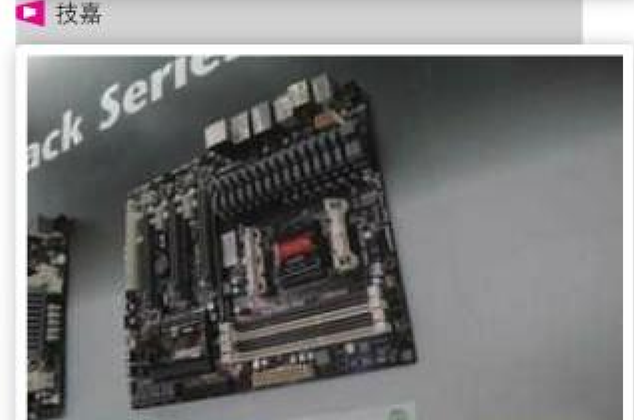
虽然推土机只支持Socket AM3+接口，但Socket AM3+接口却可以兼容Socket AM3，也就是说，老的AM3接口处理器还可以在990FX或990X主板上使用。





华硕

技嘉



精英



机电



AeroCool一款华丽的机箱，你能看出它用了多少块前置监控面板？



Antec全镂空机箱，散热是好了，不过……



航嘉海豚机箱



鑫谷新品机箱，大黄蜂出击？



镂空成了今年机箱的流行元素？



阿尔萨斯的机箱设计中，风道隔板仍是最大特色。



银欣1200W 80PLUS电源



酷冷至尊的新电源产品，这款电源配置了一个可调速的前置面板，可实现无负载时完全关闭电源风扇，也可通过这个前置面板控制机箱风扇的转速。



阿尔萨斯1500W电源



鑫谷推出的航空插头接口电源



你没看错，技嘉也有电源！



存储







USB 3.0的闪存盘和移动硬盘满地开花，金邦，宇瞻，创见……你能想到的厂商，都有！





虽然目前价格还有点昂贵，但SSD的普及已经是大家都能看到不可挡趋势。作为存储厂商，抢先在SSD的市场上先行布局自然具有非同小可的战略意义。

其它精品



超频三最新散热旗舰产品Hybrid W120，风冷水冷两用，据说可达到除液氮干冰散热方式之外的散热极限，效果相当值得期待。



酷冷至尊水冷散热器



多彩的展台颇有气势，除了传统的键鼠，音箱等产品之外，多彩的平板产品也很受欢迎。Look，很多的中外人士都对多彩的"板儿"兴趣很浓



金邦推出的双引擎鼠标，在防抖动和真空漂移方面有非常优秀的表现。



如果一定要评出今年ComputeX上给记者印象最深刻的平板/手机类产品，我们一致认为非华硕Padfone莫属。巧妙的设计思路让手机与平板融为一体，而分离式的设计无论是为手机充电，还是单独使用电话功能都非常方便。

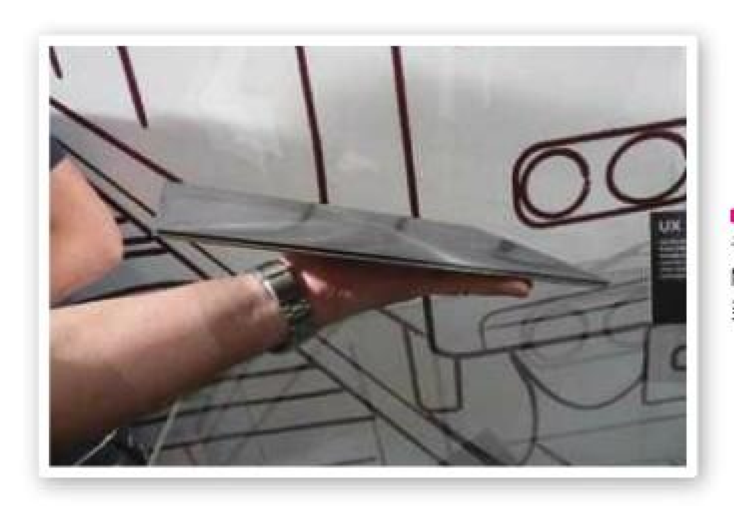


acer的Iconia系列平板也赚足了眼球

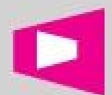




Tegra仍然是NVIDIA永恒不变的主题，代号为Kal-El的Tegra 3平板尤其吸引人的注意力。



华硕UX1笔记本电脑，超越MacBook Air的极致超轻薄力作。



花絮摘录



相比CES从LAX开始就铺天盖地的广告牌，ComputeX的广告牌仅在桃园机场看到一块，对比有点儿……



ComputeX开幕式所在地——台北市南港展馆。本次展会共有5个展馆：南港展区、世贸1、2、3馆以及世贸会议中心展馆。



微星请了三位非常职业的军人演员在南港展馆内徘徊，见到拿相机的人就立刻围上去用枪指着你给他们拍照，@_@，差点没走掉……这个点子是谁想出来的啊！！



今年ComputeX开幕式最大的看点在于为2011 ComputeX的优秀产品颁奖，本次颁奖专门联合了德国iF进行评选，含金量颇足。

Show Girl，永远都是任何一个展会上最美的风景线






GIGABYTE






PC-Gehäuse
CASECOM


GIGABYTE








流行路由







上游火焰，下游海水
3D真的来了？

2011年5月1日，重庆沙坪坝国美电器平板电视区挤满了前来选购电视的用户，3D电视被各品牌摆放在了最显眼的位置，前来体验者络绎不绝，然而下单者寥寥无几。专业性更强的IT卖场同样不容乐观，重庆商达电脑一位周姓经理与记者聊天时，对3D显示器反应平淡，称对渠道商和用户都“几乎没有吸引力”——这与上游面板和终端制造商的热情似火恰恰相反，3D面板已成为上游面板商2011年的重点，而2011年已经被3D电视和显示器厂商宣布为3D元年，究竟是什么造成了这一落差？3D真的来了吗？

文/图 本刊记者 邓小军

疯狂的面板

3月15日，FPD China 2011在上海拉开帷幕，全球前三大面板厂商三星、LGD和奇美电子齐亮相，尽管参展面板商数量锐减，但三大面板商的产品依然传出强烈的信息——几乎95%的产品和技术都和3D有关，其中又有至少80%的产品属于液晶电视领域。

来自咨询机构DisplaySearch的数据也显示，2011年第一季度3D液晶电视面板出货量达到190万片，季同比上升104%，在液晶电视出货面板中渗透率达到3.9%。与此同时，面板厂商计划进一步提高2011年3D电视面板渗透率，第四季度目标渗透率为16.8%，全年目标为12.3%。

面板厂商对3D的热衷是基于市场对3D的需

求吗？事实可能恰恰相反。一份来自5月6日“深圳光电显示周”的数据显示，液晶面板连续11个月降价，其中32英寸面板去年4月的价格为210美元，今年4月已下滑到140美元，各大液晶面板大佬今年一季度都交出了大幅亏损的财报。然而，市场对3D的宣传让这些面板巨头看到了希望。由于实现快门式与偏光式面板的技术门槛和成本均不高，而作为新型面板，利润上较普通2D面板有大幅提升，促使面板商集体朝3D面板冲刺，并希望借助上游塑造出一条成熟的3D产业链。



Q1' 11为实际占比，Q2' 11~Q1' 12占比预测为基于全球面板厂商目标渗透率。

DisplaySearch中华区副总裁David Hsieh在接受采访时也表示“3D对于面板商的吸引力在于它能够帮助提高平均销售价格”，不过，他也坦言“向消费者推销3D电视还面临着诸多的挑战，如3D电视节目馈乏、画面闪烁及影像模糊导致眩晕、价格较高、带眼镜不舒适感，以及消费者对不同3D技术与相关词语不了解，有一定困惑等。”



上海FPD China 2011上，类似这种3D展示的形式比比皆是。奇美电子还将2011定为“全3D”起飞年，计划在国内目标出货300万台，占整体产品出货的20%，意欲引领中国市场3D电视全面快速普及。

技术之争鼓动的市场

仔细梳理当前市场的3D电视市场，不难发现，三星、LG、索尼是3D潮流的制造者和引领者，如果再进一步上溯，它们也同为面板供应商——因为面板产生的需求！这并不违反市场规律，就跟很少有人知道，宽屏显示器并非因为它可以提供更大的视野，而是因为按照这种比例切割，面板的浪费更少——工艺需求也可以转化为潮流趋势，这并非不可能。

不过，面板厂商推动的3D也并非完全基于利润考虑。3D面板阵营正分化为两大队列——不闪式（偏光式）和主动快门式，基于这两类技术也带来了两种不同的业界观点。

在IT制造商中，LG和AOC是目前仅有的推出有不闪式3D显示器的厂商，AOC市场总监段文学在接受本刊采访时表示，当前的3D市场还属于一个预热的“推理式”市场，他认为，目前还是一个市场教育阶段，让最广大的用户了解3D，最好的方式是以尽量低廉和容易实现的方式让用户来感受3D，偏光式3D产品由于只需要在现有面板基础上敷上偏光膜，且3D眼镜廉价，更适合推广。

不过，英伟达中国区技术市场经理施澄秋并不认同，他认为至少在IT领域，3D产业链已基本完善，常常被提及的3D资源并不是问题。“对IT用户，最大的资源是电脑游戏，目前的3D游戏只要配合NVIDIA 3D 显卡的驱动和3D Vision眼镜，就能获得完全的3D体验。”同时他还表示，几乎所有的大片都会有3D版推出（根据记者调查，到今年第四季度，国外部分地区80%的影片将发行3D和2D版本，其中有20%的影片只发行3D版本）。“目前的市场是一个需要厂商耕耘的市场，如果你不努力，不在技术和体验上下功夫，就会被潮流所抛弃。而快门式3D是当前被认为最为成熟，效果最出色的技术。”对于快门3D容易产生的视觉疲劳和眩晕感，施澄秋不置可否，但他表示因人而异，是否有损健康尚无权威解读。“不能因为有人晕车，就否决汽车”。

两种技术阵营的争斗正在带来面板技术和价格的下跌，在过去几个月里，应用快门式眼镜的240Hz面板价差从去年的50多美金降低到了今年的25美金，而3D偏光产品的成本也在下降。

“不实用”与“太贵”

面对上游和终端市场的火爆，消费市场却反应冷淡。“尽管相比去年五一，3D平板电视的降价幅度超过50%，但下单者依然很少”某品牌现场促销员曾私下对记者称，“大部分用户只是觉得新鲜，对需要戴眼镜才能观看觉得麻烦，觉得不实用。”

专业性更强的IT卖场同样不容乐观，一位本地

IT代理商告诉记者，"极少有用户咨询3D显示器产品"，尽管他所代理的几家显示器品牌都有3D产品推出，但更多是作为卖场展示。"3D显示器价格普遍都在4000元以上，价格太高。不仅用户不感冒，对依靠走量的经销商也完全没有吸引力。"

"不实用"、"价格太高"成为了阻碍用户亲近3D电视和IT终端的尴尬关键词，甚至连IT渠道商也对这种"革命性"的产品报以冷淡。

3D方案公司深圳广百思科技的一名企划部经理对记者称，当前的3D方案在3D显示器上并无优势，"如果只是对现有产品进行3D改造，单台的成本非常高，一个内置3D模块的价格大致要在1000元人民币以上，这对于1000多元的显示器，成本要翻倍。"这也是为什么厂商更愿意推出大尺寸3D LCD TV的原因。对于"不实用"，这名不愿透露姓名的经理有自己的看法，他认为缺乏3D标准，3D不能相互兼容是最不实用的表现。他向记者透露，特别是主流的快门式3D，目前几大电视巨头，包括显卡巨子AMD、NVIDIA以及英特尔等都在各自阵营中推崇自己的3D标准，3D外设只与自家的产品捆绑销售，即便是如他们这样的专业企业，也没有针对个人消费市场的产品，仅依靠为3D显示厂商定制生存。外设的不兼容性让购买缺乏便利，且价格昂过，缺乏市场竞争。

事实上，2010年工信部已成立3D立体显示标准研究组，牵头组织业内专家展开标准研讨，据悉，《立体电视图像质量测试方法》中的《3D安全规范》年内有望正式颁布，一定程度上可能规范当前混乱的3D显示市场。

裸眼3D才是趋势？

"你觉得家庭用户会每人戴着一副眼镜看电视吗？我就不会，特别是我本身平时就要戴眼镜" 在被记者问及，当前的3D是否会让电视和显示器领域发生类似CRT到LCD的变革时，AOC市场总监段文学不置可否，不过他补充，3D要成为革命性的市场原动力，市场至少还需要5年时间，而有数据显示，裸眼3D在5年后普及市场。

对裸眼3D持热情态度的还有笔记本电脑厂商华硕，在刚刚过去的ComputeX 2011上，华硕推出了首款裸眼3D笔记本电脑，不过价格让人望而生畏。事实上所有的面板厂商都在静静备战裸眼3D面板。



6月，NVIDIA面向3D市场推出了更为廉价版的有线式3D Vision立体眼镜，使用USB 2.0数据线，长约3.05米，而非无线方式，但价格依旧高达500元以上，而且仅支持3D Vision的显示产品，对多用户，依然是笔不小的开支。

深圳广百思提供的一份业内数据也表明，3D正在朝对眼镜依赖性更弱的方向发展。数据显示，去年下半年，快门式3D产品占到整个3D市场的68.2%，偏光式只占10%，而到今年，对眼镜依赖更轻的偏光式产品已经达到30%~40%，当然这其中有LG和索尼等巨头的推动，不过，从大众角度出发，能够沿袭现在电视观看形式的裸眼3D无疑才是3D终端产品的成熟形式。

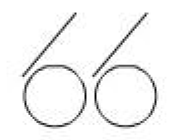
微型计算机 MicroComputer 当前的3D是由《阿凡达》电影和持续低迷的上游面板商共同引发的一场暴增式增长，是面板商追求利润和消费用户猎奇心理共同孕育的市场。尽管包括奥维咨询（AVC）在内的多个预测机构对3D电视在内的3D外设产品给出了高增长的预测，但3D在消费市场短期内仍将仅集中在有钱人和发烧玩家中。不过受国内传统彩电向平板电视换代的影响，3D电视在与非3D产品价位相差不大的情况下，出于一步到位的考虑，可能会出现高增长，但这并不是对3D的需求，即便没有3D，传统平板电视销量也会出现高速增长态势。我们认为由面板商推动的3D产业链，至少在终端消费上尚需培育，消费市场的3D普及之路依然漫长。MC

事做好、不放弃，未来自然是第一

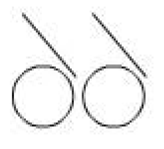
专访宏碁电脑全球总裁翁建仁先生

翁建仁，出生于1958年，东吴大学商用数学系毕业，美国Emory University 企管硕士，1986年加入宏碁，历经业务、产品开发与营销等部门的历练，熟悉代工制造与自有品牌之运作，2001年担任信息产品事业部门最高主管，2005年1月晋升全球资深副总裁，2011年4月19日翁建仁升任全球资深总裁。

文/图 本刊记者 吴 昊



2011年4月19日，宏碁电脑台北总部宣布信息产品全球运筹中心总经理翁建仁升任全球总裁，至此结束了外界对宏碁新任领航者的种种猜测，也正式宣告了宏碁电脑历史上的第三次再造将由“翁时代”来书写。“翁时代”的宏碁将会发生怎样的变化？本刊记者专程赴宏碁台北总部对这位新任宏碁总裁进行了专访，这也是中国内地媒体首次与翁建仁先生面对面的采访。



MC：首先代表《微型计算机》祝贺翁先生升任宏碁全球总裁，目前整个IT界都在关心您上任之后在宏碁公司整体的市场策略上会有哪些变化，能否请您谈一谈上任后这40天的感想？

翁：谢谢。我在这段时间有三个策略方面的考虑。一是思考怎么样让宏碁回归到4、5年前的利润率情况，我希望未来宏碁能更加重视客户和合作伙伴的满意度，而不是单纯地追求市占率。二是怎么样调整我们的心态，为客户提供更有价值的产品。三是找到公司未来5~10年的发展主轴。

MC：您刚刚提到要找到宏碁未来5~10年的发展主轴，能不能透露一些具体内容？

翁：好的。在我看来，宏碁未来的主轴有三个象限。其中X轴是消费级和商用产品要两条腿并重地综合发展。2001年宏碁第一次再造时，商用产品占到公司整体产品比例的35~40%，而现在即使算上我们刚刚吸收的方正PC品牌，也不到20%。商用市场不会像消费级市场那样变化频繁，因此商用产品对于宏碁而言是一个稳定成长的动力。而Y轴则是创造资讯的产品和享受资讯的产品的并重，这一点不难理解。

需要重点说明的是Z轴，也就是我们提出的Clear.fi和个人云端。现在全世界都在谈云计算，但能真正做到云计算的整体应用的厂商并不多，只有不到5家。而宏碁就希望凭借我们的Clear.fi成为其中之一。我们将会追求硬件和软件的应用，使家庭笔记本电脑、客厅电脑和移动设备等各种设备能够轻松互联与分享，也就是Connect Devices，并以此来打造个人云端。

MC：我们注意到，宏碁新近成立了“触控事业群”，象征宏碁对智能手持装置的布局不再只是作为观望者，而是将投入更多的资源，请问您为它设立的短期和长期目标分别是什么？

翁：我们在手持业务上已经做了3年多的时间。现在我们不只是把这个部门简单改了个名字，还强化了它的组织结构，使之更专注于触控领域。因为营销思路的关系，以前宏碁在通讯领域的做法比较粗糙，但现在我们会固定几家运营商合作，提供更好的服务，将我们的热情一直坚持下去。不过对于这一块的业务，我们更要有耐心，毕竟不可能一飞冲天。

MC：平板毫无疑问是当前最受关注的产品之一，也是宏碁触控事业群的主要业务，那么您是如何看待平板的？

翁：智能手机和平板都是享受资讯的产品。我们的ICONIA平板在4月8日至5月8日就已经在美国百思买进行首发。我们不仅是第一家采用Android 3.0的PC厂商，还达成了第一个月的产品销量就超过摩托罗拉三倍以上的业绩。

当Android平板多于iPad的时候，我相信整个市场会发生质变，最终产生逆转。当然开放式能赢，并不是因为只要开放就赢了，而是因为Android首先能带给用户以满足感。

MC：不少人都很关注身为上网本市场大赢家的宏碁，是否会因为平板的冲击而放弃上网本？

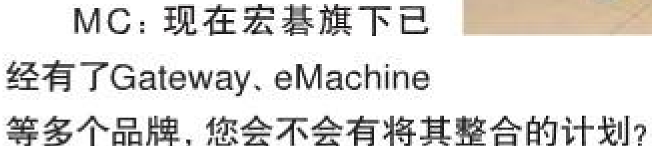
翁：不会，我们明年的路线图上仍有上网本的一席之地！尽管上网本市场可能不会再继续长大，但是要知道任何一类在全球笔记本电脑市场有6%~7%占有率的产品，都不会被哪家厂商放过，更何况它现在仍占据了其中10%的比例。只是以后可能不会再有上网本的讲法，而会变成mini Notebook迷你笔记本电脑。而且明年的Windows 8可能会对它还有一些特殊的优化。

MC：我们知道宏碁曾将抢占全球PC龙头宝座作为一个重要使命，那么您领导下的宏碁是否还会喊出抢夺全球第一的口号？

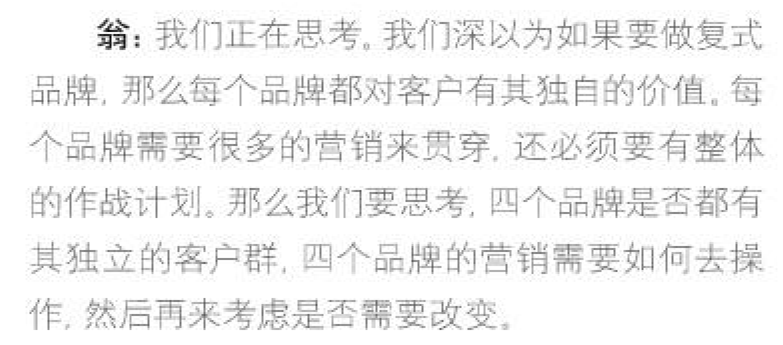
翁：我们不会提什么时候做到世界第一，但只要用心做下去，我们坚信早晚宏碁会做到。简单来说就是一句话，事做好，不放弃，未来自然是第一。



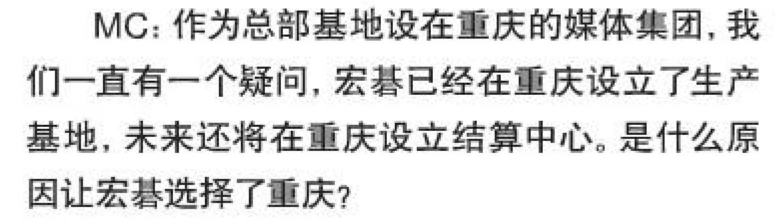
本刊记者与翁建仁先生合影



MC：现在宏碁旗下已经有了Gateway、eMachine等多个品牌，您会不会有将其整合的计划？



翁：我们正在思考。我们深以为如果要做复式品牌，那么每个品牌都对客户有其独自的价值。每个品牌需要很多的营销来贯穿，还必须要有整体的作战计划。那么我们要思考，四个品牌是否都有其独立的客户群，四个品牌的营销需要如何去操作，然后再来考虑是否需要改变。



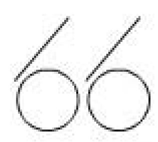
MC：作为总部基地设在重庆的媒体集团，我们一直有一个疑问，宏碁已经在重庆设立了生产基地，未来还将在重庆设立结算中心。是什么原因让宏碁选择了重庆？

翁：其中有四个原因，一是开发大西部的良好契机；二是重庆地区的快速铁路涵盖了4亿人，劳动力很稳定；三是水电方面的保证，沿海地区在这个方面比较令人头疼；四是重庆开通的欧亚铁路，实现了欧亚大陆桥，我们必须强调竞争力和运营的效率。

微型计算机 MicroComputer 在和翁建仁先生面对面的采访中，我们有一个很深刻的感受，那就是他的回答非常流利，几乎对于记者提出的每一个问题，他都能不假思索地给予回应。这一细节说明了，关于宏碁未来发展策略的思考，早已在这位宏碁新任总裁的脑海中经过了充分的深思熟虑。在其温文尔雅的形象之下，他显然已经有了一套明确的未来发展思路和规划。

那么在翁建仁的带领下，宏碁能否顺利并成功地实现第三次再造，这家以“打破科技与人的藩篱”为使命的企业未来将会以何种面貌出现在消费者面前，经历第三次再造并步入“翁时代”的宏碁又将带给整个PC行业以怎样的启示？《微型计算机》将对此保持持续关注。





"P67时代已经过去，Z68时代来临了"，当《微型计算机》赴ComputeX特派记者走进台北101大楼36楼会议中心，与技嘉科技主板事业群服务及行销中心副总经理高瀚宇先生聊天时，首先就收到了这一枚"重磅炸弹"。借助ComputeX的契机，技嘉将会在主板市场上有何新的动作？技嘉的DIY坚持之路又将走向何方？

高瀚宇 技嘉科技主板事业群服务及行销中心副总经理

P67时代已经过去，Z68时代来临了

专访技嘉科技高瀚宇先生

文/图 本刊记者 夏 松

MC：很多人现在谈到DIY，谈到板卡，几乎都是唯悲观论，技嘉对DIY和主板行业的未来是如何看待的？

高：(笑)的确，很多人都在关心DIY的未来在哪里，都在关心主板的未来在哪里，业界也有不少的悲观论调。不过，我认为，主板和DIY的未来会越来越好。虽然手持式移动设备的发展迅猛，而且使用起来也非常方便，但是它们却欠缺了大容量存储功能和高性能的计算功能，于是厂商们就开始研究云计算。公司云、个人云等一系列云计算服务就出来了。如何将其与台式机联系在一起？但是不可否认的是，在家里使用，台式机更方便，越来越多人喜欢有一台电脑放在家里。对个人用户来说，自己的私密文件肯定会储存在自己的电脑中而不是放在网络上，这时，台式机的存储与计算功能就是无可替代的。另一方面，对于笔记本电脑来说，其最大的优势在于移动计算，但如果现有的手持设备的计算性能达到笔记本电脑的程度时，它(笔记本电脑)的作用就会变小，而此时家里的台式机的计算性能和大尺寸显示屏的优势会更加明显。所以，对于DIY来说，我是持乐观态度，它的未来会越来越好，会有更多的人选择DIY。因此，我不认为DIY市场有走向末日问题，主板市场同样也不存在这个问题。只要你能带给消费者有价值的东西，就没有任何问题。

我们对于3、4、5级市场看好，很大部分市场转向内地，尤其是3、4级城市的发展是很快的。技嘉会投入资源在3、4级城市，在DIY市场一定会存在。

不在于价格，在于能否满足消费者的需求。DIY不是减少，是成长的速度变得缓慢，DIY市场会再起来一次，提供的是一种服务，一种价值。

MC：在Z68产品大量上市以后，技嘉的P67与H67、H61三类产品在定位与价格上将发生怎样的变化？请您谈谈未来6系列主板的战略布局。

高：这个话题很简单。技嘉一贯坚持做的就是把资源投入在教育这个市场——付一样的钱，可以获得更好的东西。必须想办法告诉市场，用最新最快的东西。随着固态硬盘和混合硬盘的出现，特别是在Z68主板上进行了优化，用户将会在Z68平台上体验新的感受，这也是为什么技嘉为什么会用力推广Z68主板。有个数据说明，Intel的SSD在到渠道上从去年Q4到现在，每个季度都是2倍的成长率，这也为Z68的全面铺开奠定了基础。而技嘉现在要坚持做的，就是坚持对Z68的推广，另外就是开发新程序软件，更容易让消费者使用。当然，并不是说技嘉会完全弃所有的中低端产品不做，而是希望提供更好的产品给用户，前提是用相似的价格。因此，我们这次一口气推出了14款以上基于Z68芯片组的主板，就是希望消费者能在不同的价位段都能享受到Z68的新技术给他们带来的实际好处。我大胆地说，P67的时代已经过去了，Z68的时代来临了。

MC：技嘉的G1 Killer游戏系列和Orange超频系列是否会坚持做下去？

高：Orange？你指的是我们的OC系列主板吧？Orange，不错的名字(笑)。这个问题的回答是肯定的。超频系列会一直持续下去，游戏系列也是一样。其实现在市面上有一些标称与实际应用需求不一致的产品，这些产品没能理解真正玩游戏的人需要的是什么？真正玩超频的人需要的又是什么？举个例子，我们在做游戏主板时，设计思路就是要让游戏玩家真正体验出速度与音响效果的极致。在我们看来，游戏就是游戏，超频就是超频，定义必须要区隔开来。

MC：Llano等集成高性能GPU处理器的诞生，是否意味着传统整合主板的灭亡？您们认为Llano处理器对传统板卡行业会造成怎样的冲击？

高：灭亡？没有的事。其实这事情很简单，只要消费者有应用的需求，主板就必定有其存在的价值。当然，如果有一天所有的消费者对于性能这一块都没有需求了，那时候，或许主板就没有多大的存在价值了。现在看来，虽然CPU的融合度在不断提高，但是不管怎么融合，处理器的显卡性能适中有限，到了一定程度就必然会停止不前。大家都清楚，中高端的显卡功耗动辄都是150W以上，如果要把高端显卡融合到CPU里，功耗得多大？而现在融合了(显示核心)的CPU功耗都不超过100W，因此它的性能是绝对满足不了高端消费者的需要的。应用需求在这里，我们就不担心主板未来没有出路。



本刊记者在采访现场与高瀚宇先生合影

MC：新的X79主板和990FX主板的规划是怎样的呢？

高：今年6月份，990FX主板会上市，从高端到入门全系列都会提供给消费者，我们努力让990系列会有千元以下的产品存在于市场之上，也就是入门级的产品供应市场。而对于X79来说，由于处理器的配合，大致会到10月，2011年Q4上市。

MC：从技术层面来看的话，技嘉主板的未来发展方向是什么？

高：高品质、高规格、高效能。从去年开始，技嘉主板研究如何与智慧型产品做最紧密的联系，比如技嘉主板就是首款支持iPad充电的。另外一方面，如何通过技术让手持式产品能够做远端的遥控？我们已经在着手研究，明年可能会有具体的产品出来。技术成熟时，这将会加紧智慧型产品与台式机的连接。我们努力让台式机与笔记本电脑也逐渐靠拢手持设备的一些优秀功能(如快速休眠恢复等)。这些都是技嘉主板未来的一些发展方向。

MC：最后，能否请您谈一下技嘉主板在2011年的目标？

高：这个问题不好说(笑)。技嘉文化稳健，不为了营业额而做营业额，不为了数量而追求数量。我做的产品是不是消费者需要的？这才是技嘉最在乎的。

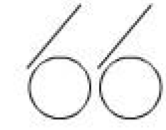
至于市占率与营业额，都是水到渠成的东西。只有专业性，才是公司能够长期存在的最基本事物。

DIY从最佳性价比到最佳品价比

专访精英电脑股份有限公司副总经理简志龙先生



文/图 本刊记者 高登辉 田 东



面对主板产业日趋明显的两极化走势，在台北ComputeX 2011会场的零距离采访中，精英电脑股份有限公司全球渠道事业处副总经理简志龙先生向本刊记者表示，精英要从“最佳性价比”品牌向“最佳品价比”品牌转型，力求提供给用户物超所值的产品。



MC：今年上半年国内DIY行业整体表现不好，精英是否也遇到同样的问题？

首先能否请您介绍一下整个主板行业和精英自身的销量情况？

简：是整体上讲，主板产业大致相比去年只有3%～4%的成长，今年主板厂商大多第二季度比第一季度卖得更差。不过精英反倒是一直在增长，而且渠道预估比去年增长15%以上。精英的成功秘诀就在于将提供给用户最佳性价比的理念，进化为给用户提供“最佳品价比”。

MC：我们看到今年ComputeX中，精英的口号是“绿能、性能、智慧”。这一口号与最佳品价比的转型策略有什么关联？

简：针对AMD平台，精英推出最新的变色龙（QoolTech）AMD 990智能型高端主板，随着工作温度改变，热管会改变颜色，让用户一目了然。而今年的一个机会点就是AMD下半年发布Llano APU处理器以及配套的A75芯片组，于是我们就有了“魔超板”主板。APU的GPU图形性能部分是其强项，AMD下半年发布Llano APU处理器以及配套的A75芯片组会比Intel SandyBridge平台高出75%左右，而精英开发的“魔超”技术，则会在此基础上再提升30%左右的性能，使得平台的性价比更高。相信大家用了我们的A75F-A和A75-M2以后，都不用再买显卡了(笑)。此外，精英魔超板A75主板则对DDR3-1866提供了原生支持，更高的内存带宽使得APU的GPU部分不再有瓶颈，最终可获得133%的性能提升。需要特别说明的是，精英主板还采用了全固态电容和全面防止静电IC，让用户不必再担心主板的隐形杀手。

MC：您刚刚提到了“最佳品价比”的概念，怎么理解？在DIY市场两极分化日益突出的情况下，精英又如何应对？

简：这个问题问得很好。精英竞争策略，不是最低价，因为有其他品牌比我卖得更便宜；精英也不去做第一，我们只强调自己的功能和价格定位，只把成熟的技术和产品，以实用实惠的方式推荐给用户。我们希望用技术的含量，让消费者看到有亮点的东西。

打个比方来说，汽车产业里有超级跑车品牌，有宝马和奔驰这样的品牌，但精英要学习的是丰田，总能提供给用户物超所值的产品，提供消费者以最佳的“品价比”。去年精英提出了三倍金，今年我们又会有新的标准，还请大家拭目以待。

MC：随着AMD A系列CPU在7月出货，在您看来，独立显卡市场下半年会受到怎样的冲击？

简：独立显卡市场的负面影响应该会是从明年第一季度开始，届时厂商会慢慢偏向于中高端市场。由于APU整合了强大的GPU，这会导致越多的人无需购买独立显卡，因此DIY市场也将会出现两极分化的局面：入门级门槛进一步降低，高端可玩性进一步提高。



+3.3V消失，下一代电源或将只有+12V单组电压



肖照东
航嘉电源规划工程师

对PC电源有一定认识的朋友应该都知道，目前PC电源的权威设计规范是Intel ATX 12V规范，但自从2008年的2.31版以后就再也没有发布新的版本。而这四年来越发火热的80Plus认证只是一种节能标志，而非规范，更不是强制标准。那么，接下来电源技术会走向何方，我们只能从过去和现在的一些蛛丝马迹中去分析和猜测，我的看法是：**+3.3V电压将被取消，甚至是采用+12V单路设计。**后者意味着电源的DC直流输出端只剩下+12V这一组电压，+5V、+3.3V、-12V和、5Vsb都将被取消。

为何会有这样的猜测？是因为ATX标准的每一次演进和升级都是围绕着“电压”展开的：ATX 12V 1.0版增加了+3.3V和5Vsb；ATX 12V 1.3版取消了-5V，提高了+12V的供电能力；ATX 12V 2.0版的+12V引入多路设计，进一步提高+12V供电能力；ATX12V 2.3版调整各路+12V的供电能力。所以我们有理由相信，下一个ATX 12V规范的升级同样着眼于电压的变化。

那么，是什么决定着下一次的变化呢？首先，如今任何一款SATA硬盘的铭牌上都没有+3.3V电压的参数，只标注了+12V和+5V的供电需求；我们还专门做了测试，发现硬盘在工作时，其电源线的+3.3V电压的确是零电流。其次，我们仔细研究一体机的内置电源就会发现，它和传统ATX电源在设计上的最大差异是只有+12V一路电压输出，电源本该输出的其它多组电压(+5V等)则通过主板上的电压转换模块(DC-DC VRM)得到，这证明了+12V单路设计的可行性。**一方面使用+3.3V电压的设备越来越少，另一方面除+12V之外的电压都可以从电源外部的电压转换模块中获取，**所以在下一个ATX 12V规范中，Intel很可能会取消+3.3V电压，甚至是采用+12V单路电压输出的设计。

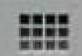
这样做将会对电源的发展和设计有什么好处呢？第一，**它将大大简化电源的内部设计，**从开关变压段开始就可以进行简化，产生+3.3V、+5V等电压所需的变压、整流、磁放大/DC-DC模块全部可以省略，甚至是电源输出线材都可以得到极大的简化，电源成本至少降低20%，同时还能缩短电源的研发周期和开发难度。第二，**它将极大地提高电源的转换效率，**由于省略了电压转换电路，没有了这部分的能量损失，电源的转换效率就自然而然的提高了，届时完全可能出现“满城尽是80Plus白金牌、钻石牌”的盛况。第三，**明显改善电源的交叉负载性能和动态负载表现，**由于没有了多组电压的相互干扰，电源输出电压的波动将更容易控制，从根本上消除困扰电源的交叉负载难题。第四，电源的内部设计简化后，**发热量降低，散热压力减小，**市场上的超静音和无风扇电源将会越来越多，功率也能做到更高。

当然，电源输出电压简化后，电压的转换工作将会转嫁给主板。但鉴于目前主板上已有大量成熟的DC-DC直流转换方案，搭配+12V单路输出的一体机用主板也已经批量生产，所以这在技术上不是问题。**这个问题的关键，仍然取决于核心领导厂商Intel的选择……**



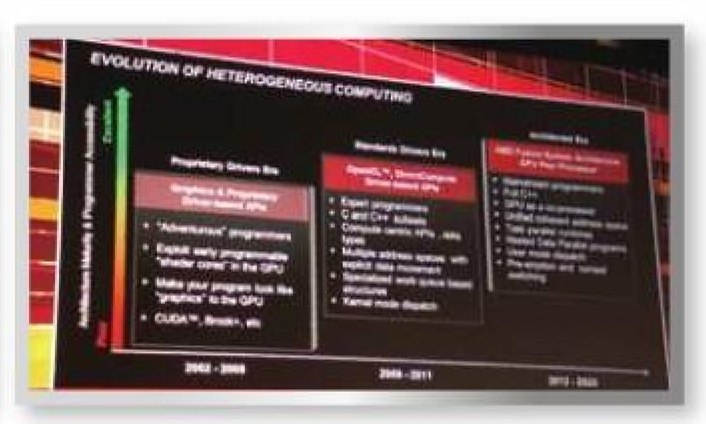






AMD：CPU迎来数十年来最大变革





AMD Fusion开发者峰会(以下简称AFDS)周二在美国华盛顿州Bellevue召开。这是AMD首次召开全球开发者大会，会议共持续3天时间，共有700多名来自全球科研机构和IT公司的开发者注册参会。AMD高级副总裁、产品部门总经理里克·博格曼(Rick Bergman)在大会发表主题演讲。他表示，微处理器行业正在迎来数十年来的最大变革，目前装载AMD Fusion APU(加速处理器)的笔记本运算能力已经达400亿次，这一数字明年还将增长50%，预计2020年笔记本运算能力将达到亿万次。以下是本刊记者在大会首日现场发布的微博直播，话说如果各位读者朋友希望能在第一时间了解IT动态，那么关注《微型计算机》官方微博weibo.com/mc1981绝对是最好的办法。

“AMD Fusion开发者大会开始了，我喜欢这个场面的布置，熟悉的正红色调调，超宽幅的屏幕，很有气势。革命性的CPU异构计算架构时代开始了。”

“从单核到多核，再到异构计算(CPU+GPU)，按照AMD的CPI发展规划，CPU即将迎来新的变革以及架构的革新，随之而来的除了性能的提升外，还有编程的改变。CPU适合处理复杂的指令，而GPU适合处理简单但重复性高且繁琐的指令。”

“过去大家对GPU的理解是图形处理器，但是今天我们要重新认识一下：通用处理器。而3D图形只是它的作用之一，过去这部分更多用于科学计算，今天对于个人用户而言也有非常大的潜力，比如高清视频的处理、动作识别、智能化等大信息量的高速处理都会在未来的CPU中得到体现。”

是不是个好板，你说了算

提起Pad，相信大多数人脑海中冒出的，一定是前缀加了一个“i”的水果品牌，而三星却不以为然，他们在自己的产品介绍里说“传统智能手机/MID产品已不能满足急剧膨胀的前卫消费群的需求，我们需要更舒畅的视觉体验。而配备7英寸显示屏的Galaxy Tab Wi-Fi将开启全新的智能平板时代，因为它具有出色的商务及多媒体娱乐功能、最新Android 2.2(Froyo)软件平台，这些都将带来理想的性能和工作能力，满足那些坚持追求最好的视觉体验同时也希望保留高携带性的用户。”真的是这样吗？

这需要参加了此次上海“盖世之‘七’，触及平衡之道——Samsung盖世Galaxy Tab P1010智能平板电脑体验活动”的玩家来告诉我们答案。首先是“挑战平衡高手”活动，玩家需要在GPS、PMP、数码相机MP3、电子书、移动存储设备等一堆电子产品中寻找出与P1010相当的产品。挑选的过程很欢乐，但结果却告诉大家，只要一台P1010，几乎可以代替以上所有产品的功能，且重量的优势突显无疑。然后是“‘三星’协力智闯关”，玩家需要借助活动现场的Wi-Fi网络，利用三星P1010平板通过Flash找彩蛋，观看720p视频答题，并通过微博上传自己在现场的相片，最快完成3件不同“任务”的玩家即为胜者。整个活动，与其说是玩家在拼时间，不如说是在考验P1010对网络、Flash、高清视频、照片拍摄等的多项支持能力。活动现场还送出了一台P1010平板，叶欢窃以为，咱们MC的活动真的是越来越给力了。想参加咱们的活动吗？登录MCPLive.cn和关注MC官方微博吧，你可别再错过咯。

iCloud，更彻底地“绑架”

6月6日于旧金山召开的2011年苹果世界开发者大会(WWDC)上，尽管没有iPhone 5，但乔布斯带来的iCloud存储系统一样让整个世界感受到了一丝震撼的意味。将于今年秋天与iOS 5同步推出，代替MobileMe的iCloud，是一款音乐、照片、应用、文档和其他数据的同步服务，可以让多种设备随时获取用户最新购买或创建的内容。乔布斯毫不掩饰对iCloud有多兴奋：“保持设备同步将令我们疯狂。”显然，用户一旦使用了这款服务就很难脱离苹果的生态系统。

不过你会简单地认为这仅仅是一个有趣的服务吗？不，当然不，乔布斯的这种新举措显然将对PC行业产生新的冲击。网络游戏公司OnLive首席执行官、苹果公司前工程师Steve Perlman的分析一针见血：“PC将是云技术革命引发的最明显的牺牲品之一。苹果对此非常清楚。”不过叶欢相信，在苹果光辉的照耀下，和叶欢一样的众多苹果粉丝恐怕会很乐意被“绑架”。

PS，在6月13日这一天，苹果公司的市值为3010亿美元，相当于微软2003亿美元、惠普728亿美元、戴尔293亿美元三家之和。





陈鹏，《微型计算机》系统群组主编

充电器引发的悲剧

我用最快的速度，打开笔记本电脑，输入密码，然后重新配置了网络，并在qq工作群里输入了一行字：“不好意思，忘记了带电源适配器……”

是的，这是一个悲剧。由于种种因缘巧合，我，一个一向以小心谨慎自居的人，居然在这次出差时忘记带笔记本电脑的电源适配器。这就意味着，在总共三个晚上和两个白天的出差旅途中，我将仅有最多能够支撑40分钟时间的电池电量。这还没完，在结束了这趟出差旅程以后，我就将迎来本期截稿日。而我在前一期的文章里，还不忘在文章里对忘记带笔记本电脑电源的同事揶揄一番——想到这里，我不禁哑然，多么具有讽刺意味的一幕。

是的，没错，同行的同事们当然带齐了笔记本电脑和电源适配器。可是，这几位的笔记本电脑包括了宏碁、戴尔，甚至师出同门的联想，就是没有我所携带的联想ThinkPad。我甚至都懒得问他们将电源适配器借来一试，因为每一个正常人都能凭肉眼判断，要将这几个形状和大小都迥异的电源适配器插入到我那台联想ThinkPad X61的电源插孔中完全是一个不可能完成的任务。在我的印象中，上一次出现这样的画面还是在电影《阿波罗13号》中——难道要我打个越洋电话给NASA那帮科学怪人才能解决这个问题？

坦白地说，我们已经忍受了足够久的时间了。差不多的电气规格，笔记本电脑却无法彼此共享同一个电源适配器，这也不是最近才有的事儿。更加糟糕的是，这个问题不仅没有好转，反而有向更为恶化的趋势发展。还在几年前，至少同一品牌下的笔记本电脑还是可以共享同一个电源适配器的。最近，甚至连同一品牌下的不同系列都不能通用了。就在前段时间，当我在抽屉里寻找某测试样机的适配器时，惊奇地发现，该品牌暂时留在评测室的4台不同型号的样机，竟然就有4种完全不同的电源插孔——多么坑爹而又脑残的设计！

或许各位笔记本电脑厂商的朋友又要辩称，我们的产品有不同的产地，又或者说不同机型的电气规格不一样。得，麻烦您就不要自曝家丑了。真相只有一个——绝大多数笔记本电脑厂商根本就没有对代工厂的设计进行任何事前控制和更改。也因此，各种各样的接口才会存在于同一个品牌的产品中。当然，也会有另外一种奇特而和谐的效果，同一品牌的两台笔记本电脑不能共享同一个电源适配器，但它却可以与死对头的产品共享同一个电源适配器……

其实，根本不用科学怪人出马，只要一纸强制规范出台，问题就可以得到立马解决。谁都知道，商业利益才是关键的原因，他们所托词的那些个技术细节根本就不是什么问题。已经有人意识到这个问题，所以会有IEEE P1823TM这样终极的解决方案。唯一遗憾的是直到如今，连草案都还遥遥无期，不免多少有些让人气馁。其实，我倒是建议咱们的相关部门应该迅速制定这样一个规范，据我所知，也确实有相关机构正在着手做这件事情。也许，要不了多久，我们就不用再为这个事情而烦恼。

我的思维不得不暂时被打断，因为X61已经在不断提示电量不足。我记得玛里奥那里应该还有一个活动用的平板。

“玛里欧，把你那个平板借我赶下稿子……”

“……错带了充电器，没法充电……”

囧！好吧，我承认，你们确实赢了！



职场V生素
联想扬天V470

TEXT/Campreal　PHOTO/CC

如果要用一个字来描述你的状态，我相信大部分职场人都会选择"累"或者"忙"。还是那句话，身体才是革命的本钱。各种维生素虽然需求量不大，却与身体健康密切相关。或许是因为实在没时间去到处摄取那么多的维生素，商家推出的集各种维生素于一身的营养品相当受欢迎。我们今天要介绍的这款联想扬天V470也并不起眼，但想要在职场上披荆斩棘直至最后开心地举起"V"手势还真不能少，姑且我们也把它称为职场维生素吧。

对于职场新人来说，工作效率是个很大的问题。其实这不是咱们偷懒，很多时候完全就是办公设备不够给力惹的祸。系统频频死机，有木有？！不同程序切换半天没有响应，有木有？！如果你经常为以上问题所困扰，说明你确实到了要进补扬天V470这样的维生素的时候了。

V470采用了新一代的Huron River平台。我们测试的样机是该系列的低配版本，搭载了酷睿i3 2310M处理器，主频为2.1GHz，CPU性能大致与上一代酷睿i3中定位较高的370M相当。由于频率上的差距，CPU性能未有提升，但电池续航力却得以增加。以48Wh的电池容量能够在Mobilemark 2007中达到307分钟，也就是5个小时的使用时间，放在以往，已经是一个相当引人注目的成绩了。

所谓张持有道，咱也不能一天老是绷紧了神经光是工作，也还得时不时娱乐休闲一下。这样一来，V470所配备的GeForce GT 520M和Intel HD Graphics 3000就能显现出优势所在了。基本上，玩一下主流的3D游戏都没有什么问题，当然，画质可能就得给流畅度让路了。还有一点，它还支持英特尔WiDi技术，也就是说你可以通过无线技术和平板电视和投影机相连。



虽然触摸板按键没有采用我大爱的橡胶材质，但长键程设计也保证了使用的舒适性。

除了一流的反应速度，联想也为职场新人们准备了一揽子的解决方案。对于安全观念基本为零的职场新人来说，联想安全管理中心和联想云盾是最值得一提的应用。前者是一款集身份识别、数据保护、私密信息和系统管理四大功能为一体的专业安全软件。它主要分为四个部分：身份识别、数据保护、私密信息管理

尽管NVIDIA Optimus可以依据应用自动切换独显与核芯显卡，联想还是为V470设计了一个硬件开关，方便用户操控。

作为扬天系列VI标示的Kink ID折边设计被保留了下来

联想在新一代笔记本电脑上大量导入了孤岛式键盘，事实上，这款键盘的键程偏短，手感较硬，反而没有以前的高触感键盘使用舒适。

联想扬天V470产品资料

处理器
Intel Core i3 2310M
芯片组
HM65
内存
2GB×2 DDR3 1333
硬盘
500GB 5400r/min
光驱
DVD-SuperMulti
显卡
NVIDIA GeForce GT 520M
Intel HD Graphics 3000
支持NVIDIA Optimus
屏幕
14英寸(1366×768)
有线网络
1000Mb/s
无线网络
802.11n+ 蓝牙2.1
USB 3.0
N/A
USB 2.0
3
USB/eSATA
1
读卡器
SD/SDHC/MMC/MS/MS Pro/xD
Express Card
N/A
HDMI
1
DisplayPort
N/A
VGA
1
摄像头
1
音频输出/麦克风
1/1
尺寸
340mm×234mm×20.7mm~31.3mm
主机重量
2.186kg
旅行重量
2.642kg
电池规格
10.8V/4200mAh
操作系统
64bit Windows 7 Home Basic

¥7299元

联想电脑
800-828-2008
www.lenovo.cn

新平台的性能更为强大，应用方案也在持续优化。


新键盘的使用体验不如以往。

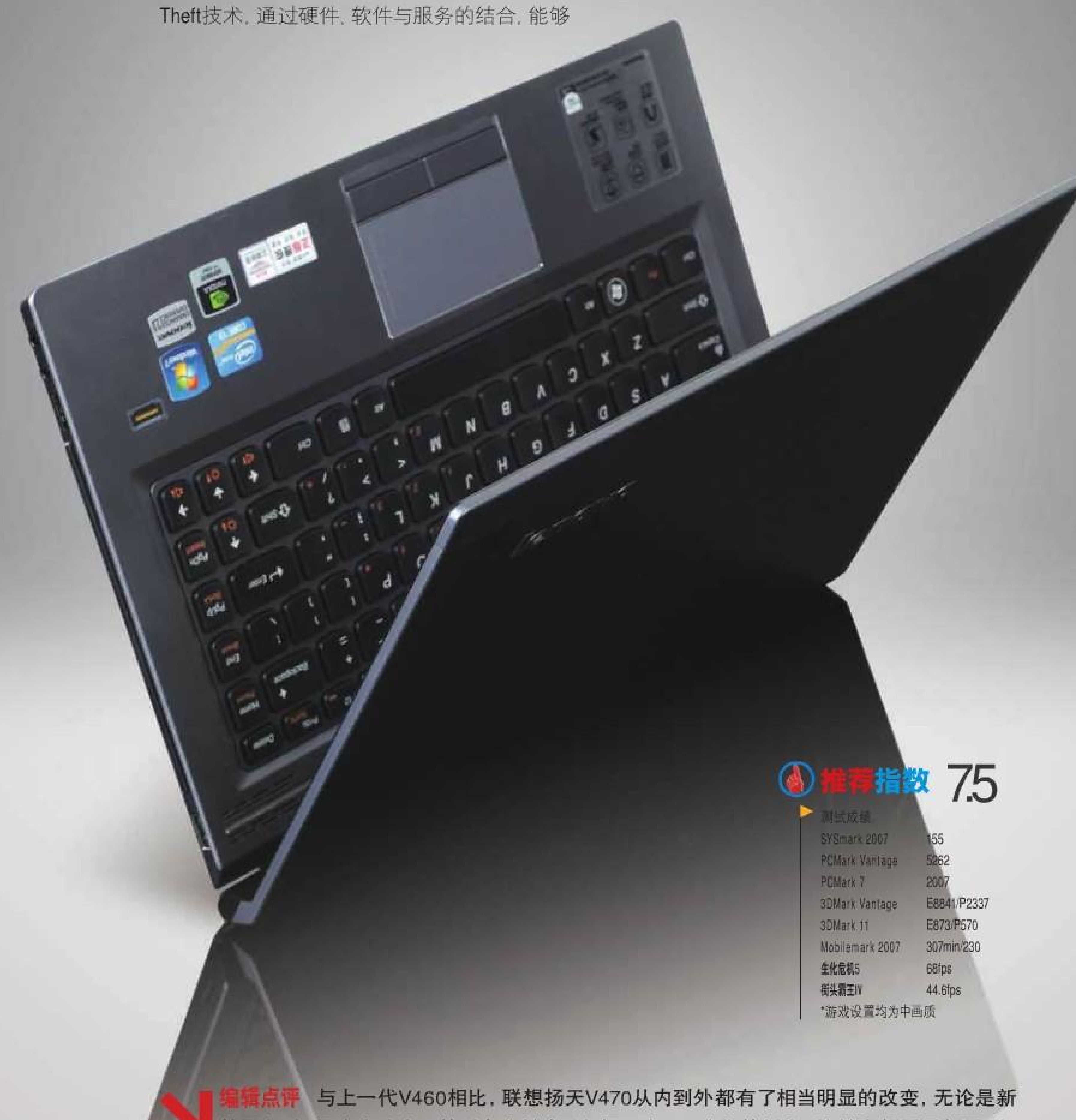
职场新人，MC新成员上善若水

老编Gordon教导我要"先做事，再做人"，这对我启发很大。但这并不是说埋头做事就不能引起大家的注意了，除了独特的想法和观点，联想扬天V470时尚并略显硬朗的外观线条其实也可以为我加分不少。哦，Campreal忘记了提一点，V470那舒适的键盘手感让我写稿时也总算有点文思泉涌的感觉。



和系统管理，能够实现以用户指纹为核心的私密信息建立和管理，也能对接口实现管理，其中的一键备份与恢复还能帮助职场新人迅速从崩溃的边缘回到正轨上来。在经过界面优化后，给予用户的应用体验要好不少。联想云盾则基于英特尔专门为笔记本电脑打造的Anti-Theft技术，通过硬件、软件与服务的结合，能够有效实现防盗，即使电脑不慎遗失也不会担心泄密。

什么，这样的装备你都还无法提高工作效率，还是经常出现无响应。嗯，我建议你检查一下手头的工作，再好好地跟领导交流一下吧，也许，工作量确实是太多了一点……



推荐指数 7.5

测试成绩

SYSmark 2007	155
PCMark Vantage	5262
PCMark 7	2007
3DMark Vantage	E8841/P2337
3DMark 11	E873/P570
Mobilemark 2007	307min/230
生化危机5	68fps
街头霸王IV	44.6fps

*游戏设置均为中画质

编辑点评 与上一代V460相比，联想扬天V470从内到外都有了相当明显的改变，无论是新的平台，还是完全改变了的孤岛式键盘（顺便回应一下我们的新人，这键盘好看是好看，但坦白说手感真不如前一代V460）。不过，扬天系列的灵魂反而得到了强化，包括安全管理中心和云盾服务。尤其是后者，一度被我认为是个鸡肋，不过在最近经历了一次笔记本电脑被盗后，我觉得，这个真的可以有…… MC

靓嗓“游”乐派
惠普Pavilion dv6

TEXT/AIX PHOTO/CC

消费群体的日益细分，使得主打游戏、影音应用的娱乐型笔记本电脑成为了市场中一股不容忽视的力量。但要博得这一消费群体的青睐并不容易。诚然，他们相比普通用户更舍得花钱，但另一方面，他们对笔记本电脑的方方面面也有着更高的要求。消费者的需求就是厂商的动力，他们在娱乐型笔记本电脑上拼性能、拼设计、拼操作……拼到“赤膊上阵，刺刀见红”的地步，让前面这些已经变得同质化。于是乎，以往一向被厂商、消费者忽视的笔记本电脑的音质，也开始成为不少新款笔记本电脑的宣传点。惠普最新的Pavilion dv6就在这一点上有着它自己的诠释。

推荐指数 8.0

测试成绩：

PCMark 7	2257
PCMark Vantage	7935
Mobilemark 2007	181min/312
3DMark Vantage	E22409/P6498
3DMark11	E2455/P1539
生化危机5	66.5fps
街头霸王IV	127.26fps

*游戏设置为1360×768或1366×768，中画质

来头不小的Beats Audio

Beats Audio是由Beats品牌创始人Dr.Dre和Jimmy Iovine创造的音效技术，通过与惠普合作，将其引入到惠普的笔记本电脑、平板等产品上。抛开技术不谈，你可能对这两个人更感兴趣。前者是美国西海岸痞子说唱的创始人和领军者，后者是Interscope Geffen A&M唱片公司的老板，没听过？但他旗下的艺人你一定知道，Lady Gaga、痞子阿姆……



F1～F12与快捷功能对调的设计，对于我这样经常使用快捷键的人来说，很对胃口。毕竟每次都需要先按Fn键真是很烦。不过对于一些游戏玩家来说这可能会对他们在某些游戏中的使用带来困扰。

左侧的接口会不会过多，过密？实际使用中感觉还行，不会有什么冲突。

带修饰光的触控板，我估计喜欢和讨厌这样设计的用户应该一半一半，还好它能关闭，大家自由选择吧。

好声音，这个可以有

很长一段时间，我都觉得笔记本电脑上的扬声器充分诠释了鸡肋的定义，它的实用性并不高，毕竟大多数产品的音质表现，都让我更愿意接上耳机而非用扬声器直接播放。但随着厂商日益重视对笔记本电脑扬声器、音效技术上的开发，我的这一"老观念"开始有了改观。曾经只在价格从未下过五位数，惠普旗舰级Envy系列上出现的Beats Audio音效技术，也被武装到了Pavilion上，不过只有dv6才有，dv4、dv3的用户就别费心找了。奥特蓝星的扬声器单元，惠普也不吝啬，一下子给dv6配置了4个，这不禁让人有些期待它们组合在一起会产生怎样的化学反应。

对dv6的试听结果还算不错，在回放高清电影时4个扬声器居然在笔记本电脑上营造出了那么一些环绕效果，虽然音质并不能达到《无间道》中阿仁所说的"高音准，中音甜，低音沉"的境界，但搭配Beats Audio的音质表现已经在目前主流娱乐型笔记本电脑的平均水平之上了。如果能如还未正式发布的dv7那样配备低音炮，我会建议你不要额外购买100元以下的微型音箱。可惜它没有，所以它的低音还属软肋。另外，dv6在耳机插孔上采用了非金属部件，同时在机身内部设置了独立的耳机放大器和专用音频通道，这对于减少其他元件的干扰，减轻背景噪音都有一定的帮助。

延续的，只有称呼？

它并不是Pavilion中第一款冠以dv6名称的产品，在2009年，惠普就已经有了dv6系列产品。而这一代dv6，和最初的产品在形态上已经有了不少变化。至少从设计上，它更接近惠普高端的Envy系列那种简约、低调，却在细节处富于个性的设计理念，比如金属拉丝上盖，比如我喜欢的上翘的"臀线"。打开屏幕，15.6英寸的屏幕带给操作区的"福利"就是宽敞的空间，这使得dv6在具备小键盘区之外，主键盘区也不会显得拥挤。类橡胶质感的按键表面处理是我喜欢的，触感很细腻。孤岛式键盘的按键虽不大，但间隔较开，操作时手部姿势不会有局促之感。有得必有失，对于要天天爬格子的我来说，较宽的键距使得我最常使用的，保存文档的组合键Ctrl+S容易按错，小拇指经常按到Shift键上。最后还要抱怨一下偏小的上下键，两个按键加起来才只有一个普通按键那么大，容易误按。

外部有变化，dv6的内部更是大变样。最新的整机性能测试软件PCMark 7的成绩就很好地反映出了dv6在配置上的升级。续航能力方面，即使在四核处理器、Radeon HD 6770M这样的耗电大户的"折磨"下，55Wh的电池还是挺过了三个小时。就算你打算带它出去，玩游戏也能撑一上午，前提是你不介意，而且体力足够支撑它接近7斤的旅行重量。至于游戏性能，不想多说了，大家自己看分吧，我想说就是《战地3》发布后，用它来应付也没问题。

编辑点评 新不如旧，那说的是人；旧不如新，则说的是dv6。新一代dv6的性能没得说，外观、键盘设计中的一些小细节也让人印象深刻，宽大的键盘虽然可能会造成一些操作中的困扰，但总体而言还是优点。就连一向在笔记本电脑上被视为鸡肋的音频系统，也在4个奥特蓝星的扬声器和Beats Audio音效技术的武装下，显得很有诚意。如果你正好在找一台可以玩爽现在所有游戏的娱乐机型，那么dv6值得你考虑。只是记得别玩太久，否则左手腕托处的高温会让你受不了的。MC

惠普Pavilion dv6-6029TX 产品资料

项目	参数
处理器	Core i7-2630QM
芯片组	HM65
内存	4GB×1 DDR3 1333
硬盘	750GB 5400r/min
显卡	AMD Radeon HD 6770M
屏幕	15.6英寸(1366×768)
有线网络	1000Mb/s
无线网络	802.11n+蓝牙2.1
光驱	DVD SuperMulti
USB 3.0	1
USB 2.0	3
USB/eSATA	N/A
读卡器	SD/MMC
Express Card	N/A
HDMI	1
DisplayPort	N/A
VGA	1
摄像头	1
音频输出/麦克风	2/1
尺寸	378mm×246.8mm×35.2mm
主机重量	2.6kg
旅行重量	3.41kg
电池规格	10.8V/55Wh
操作系统	Windows 7 Home Basic

¥7499元

惠普电脑
800-820-2255
www.hp.com.cn



能满足你各种多媒体娱乐需求的笔记本电脑



键盘的一些细节设计还待加强

活力掩不住 光彩炫出来

VAIO CA18

TEXT/sharkbait PHOTO/CC

跟人一样，不同的笔记本电脑总是有不同的性格，稳重、冷峻、安静、时尚、活泼……以及调皮。没错，调皮的不多，但VAIO CA18给我的第一感觉就是：这伙计有点调皮。

橙色本身就很跳很抢眼，而CA18用的橙色又格外纯正地道，因此仅仅是第一眼，我就能感受到CA18的充沛精力和不知疲倦，以及比其他机型多的那一分俏皮。锦上添花的，还有顶盖和腕托部分采用的，仅此一家的半透明聚光材料。由于这种特殊材质能吸收并反射光线，光照射下会反射出类似于荧光的视觉效果，因此CA18不但颜色很正，而且格外通透亮眼，看上去就像有背光透出来一样。这些特别之处综合在一起，最后的结果就是CA18在活力四射的同时，还很有层次。不过凡事有利有弊，新材料的采用也有负面效果：机身整体偏厚，而且塑料感很明显。即便如此，CA18的整体外观效果在6000元~7000元价格段机型之中，仍然是数一数二的有个性。

一般来说，漂亮机型的性能就好像传统美女的力气一样是可有可无的，但就像调皮的小朋友常常有更多能量，CA18不但够吸引眼球，它的实际性能也跟外观一样抢眼。新的酷睿i5处理器和4GB内存之类的主流配置之外，其采用的AMD Radeon HD 6630M独立显卡也值得关注。作为一款并不常见的中高端独立显卡，Radeon HD 6630M的性能表现很不错，3D性能与NVIDIA GeForce GT 540M不相上下，而CA18也因此能够在高画质条件下流畅运行大多数的大型3D游戏，应付大多数用户的需要都没有问题。

CA18的电池配置有些小气，标配的44Wh电池规格偏低，再加上不支持CrossFireX显卡切换功能，一直都运行在独立显卡模式之下，因此CA18的电池续航能力有些弱。从Mobilemark 2007的测试成绩来看，CA18的电池使用时间只有不到3小时，相比目前大多数14英寸机型的3.5小时以上的表现存在差距。所以说，外出使用时最好还是带上电源。还好CA18的电源适配器体积较小，而且电源线也是更为轻便的两相插头，携带起来也不是太麻烦。

VAIO系列笔记本电脑的读卡器设计一直很特别，其他品牌的机型全都采用了能兼容SD卡和MS卡的读卡器，但VAIO一直坚持设计了两个独立的读卡器，分别对应MS卡和SD卡。我曾经也觉得这样的设计有些多此一举，但自从一张MS短棒卡在兼容型的读卡器里，费了九牛二虎之力才取出来之后，我才意识到独立的MS卡读卡器是可以有的。应该说，包括CA18在内的新一代VAIO系列机型依然采用了类似的设计，只不过SD卡和MS卡读卡器的位置由之前的左右并列，换成了合并在一起、上下重叠的关系，既保持了易用性，又有效地节省了空间。



上下重叠的MS和SD读卡器。

带有荧光效果的触摸板很特别，而布满表面的细腻小颗粒对提升使用手感也有帮助。

推荐指数 7.5

测试成绩：

测试项目	成绩
PCMark Vantage	6408
PCMark 7	1977
Mobilemark 2007	168min/270
3DMark Vantage	E13354/P3794
3DMark 11	E1583/P991

这是15英寸的CB系列，与CA的主要区别就是大了一圈，另外有独立的小键盘。是的，CA18也有绿色的版本。

内置扬声器和各个功能按键都是圆弧形设计，给人的感觉很有亲和力。

键盘键程偏短，手感有些生硬。

CA18EC产品资料

处理器
Intel Core i5 2410M
芯片组
HM65
内存
2GB×2 DDR3 1333
硬盘
500GB 5400r/min
光驱
DVD Super-Multi
显卡
AMD Radeon HD 6630M
屏幕
14英寸(1366×768)
有线网络
1000Mb/s
调制解调器
N/A
无线网络
802.11n，蓝牙2.1
USB 3.0
1
USB 2.0
3
USB / eSATA
N/A
读卡器
SD/MS/MS-pro
Express Card
N/A
HDMI
1
DisplayPort
N/A
VGA
1
摄像头
1
音频输出/麦克风
1/1
尺寸
341mm×235.2mmx27.9mm~36.2mm
主机重量
2.32kg
旅行重量
2.68kg
电池规格
10.8V/4000mAh
操作系统
64bit Windows 7家庭普通版

¥6499元

索尼中国
400-810-2228
www.sonystyle.com.cn


机身色彩很正，非常抢眼；半透明聚光材料视觉效果很有个性；提供了USB 3.0在内的4个USB接口。


不支持显卡切换功能；电池续航时间偏短；键盘手感偏硬。

编辑点评 让我印象最深的是CA18的色彩，明亮的橙色好像随时都在释放出结实而有弹性的无穷活力，附带着让我也觉得身子轻快了不少。VAIO确实是用色的大师，其他厂商也有定位时尚的彩色机型，但是VAIO的彩色总是更容易让人欢喜。当然了，半透明聚光材料也是一个亮点，它让CA18更炫更个性，同时也让CA18的风格像极了玩具，一个给大孩子的高档漂亮玩具。

很明显，个性鲜明的CA18只适合年轻人，更准确的说，是适合那些自信洒脱的年轻潮人。虽然CA系列的其他型号有黑色或者白色等其他颜色可选，但我始终认为，只有橙色或者绿色的CA18才能体现CA系列的设计精髓，其他都可以忽略不计。只不过，CA18的这两种颜色都很挑人，因此要想成就一段人机合一的佳话，预算是否充分的问题都已经不再是首先考虑的重点了，跟CA18一样卓尔不群才是第一要素。





7 庖丁解牛 解析PCMark 7

文/图 《微型计算机》评测室

对于笔记本电脑而言，玩家最为注意的可能是CPU和GPU配置，因为这两个配件属于笔记本电脑中最为主要的性能提供设备。但是，一台笔记本电脑并非只需要CPU和GPU就能完成工作，还需要有相关的内存、硬盘、主板等设备综合搭配。那么，怎么客观地衡量一个系统的综合性能呢？这些搭配的结果如何进行量化，最终得到一个数据来代表它的性能档次呢？这就是我们今天的问题，也是PCMark 7这款测试软件的任务。

三问三答——PCMARK 7释疑

在正式开始枯燥的技术内容之前，我们先来为大家介绍一下有关PCMark 7的一些基础内容，方便大家增加对PCMark 7的理解，并快速上手这款测试软件。

1.我怎么获得PCMark 7？有哪些版本？哪个适合我？

目前PCMark 7可以通过网络下载的方式获得。PCMark 7的文件体积不大，只有306MB，相比前代产品"瘦身"不少。用户可以登录PCMark的官网http://www.PCMark.com/获得PCMark 7的最新版本。

PCMark 7目前有三个版本，包括基础版（Basic Edition）、高级版（Advanced Edition）和专业版（Professional Edition）。这三个版本都不会限制用户的运行次数和运行时间，唯一的不同在于基础版只能在线提交及显示成绩，测试者不可以手动选择测试项目，也不支持命令行测试等特殊专业性很强的测试方法。基础版是完全免费的，但有广告。

高级版和专业版就是收费软件了，其中前者收费39.95美元，后者需要995美元。高级版可以自由选择测试项目并且可以离线查看测试成绩；专业版包含了高级版的所有功能，支持命令行模式和测试日志保存，还可以得到FutureMark的优先技术支持。需要注意的是，目前PCMark 7仅支持英语，没有其他国家语言。虽然我们也可以在中

文操作系统下完成测试，不过如果要以精确性而言，还是英文版更为合适。

对普通用户来说，使用基础版就可以满足绝大部分测试需求，《微型计算机》的读者和绝大部分玩家都在这个范围内。当然，需要多次反复运行PCMark 7或者单独需要某项测试的用户，可以购买高级版来获得更大的自由权限。专业版大部分情况下面向厂商或者高级系统测试人员（比如《微型计算机》评测室这样的专业测试机构），市面上很少见。

2.我的电脑可以运行PCMark 7吗？

PCMark 7的硬件要求不高，软件要求也比较低。根据FutureMark的相关资料，PCMark 7只要求1GHz主频的CPU（32位和64位都可以），至少1GB（32位操作系统）或者2GB（64位操作系统）内存，硬盘只需要10GB空间、NTFS分区即可，显卡最低要求兼容DirectX 9，推荐要求兼容DirectX 11，显示器的分辨率至少高于1024×600，推荐为1280×1024。操作系统软件方面需要Windows 7，但推荐使用Windows 7家庭高级版以及以上版本。

从硬件配置要求来看，PCMark 7的要求很低，只要是目前的主流电脑，有足够的硬盘分区并正确安装Windows 7后都可以执行PCMark 7的测试。当然，如果你的电脑某项环节达不到PCMark 7的要求，那么这个环节的测试会被掠过，最后会影响到测试得分，当然你可以在测试的分项成绩中查看是哪里出了毛病。

如果玩家还对自己的电脑运行PCMark 7感到困惑的话，可以在如下网站：http://www.yougamers.com/gameometer/10459/使用名为“Game-O-



测试中的Text场景



测试中的Web browsing场景

Mester”的软件在线进行检测。

3.PCMark 7有什么新特性？

作为一款新的测试软件，PCMark 7几乎重新设计了所有的测试项目，并按照系统综合性能、普通应用测试以及硬件性能测试三大项目进行测试。PCMark 7测试项目的分类有相当大的进步，相比前代的PCMark Vantage分类所使用的诸如游戏测试、内容测试、音乐测试以及通信测试、内存测试等方法，PCMark 7所使用新分类方法显得更为准确和有针对性。

除此之外，PCMark 7还拥有多达25个工作负载项目，这25个工作负载被分布在三个测试模块中使用。这些工作负载项目也被重新编写或者做了大幅度调整，以更为适应当前以及未来计算机的需求。

在下文，我们将详细介绍这些测试项目以及它们测试的侧重方面。

PCMark 7测试系统介绍

前文我们说过，PCMark 7有三大测试项目和25个工作负载，本节就会详细分析这三大测试项目和25个工作负载的具体内容。

PCMark 7的测试项目

PCMark 7的一大改革就是测试项目进一步简单化。目前PCMark 7给出了三个测试项目，分别是系统综合性能测试、普通应用测试和硬件性能测试。

1.系统综合性能测试：

本部分的测试包含了PCMark和轻负载（Lightweight）两个部分的测试。

PCMark是系统综合性能测试，它模拟了在典型桌面环境下的工作负载情况，比如我们最常见的磁盘性能测试（包括使用Windows Defender杀毒软件、导入图片、游戏测试）、视频回放和转码测试，DirectX 9图形测试以及图像处理、网页浏览和解密计算等。

轻负载测试针对的是硬件性能较低的系统。比如常见的入门级台式机、平板电脑和上网本等产品。使用这些产品的用户往往只运行一个活跃任务，很少进行对系统性能要求较高的应用（比如不太可能用这类产品进行图形处理工作）。轻负载测试

包括了如磁盘性能测试（启动程序、添加音乐、导入图片）、文本编辑测试、图像处理测试以及最多三个页面的网络浏览测试。

从测试项目可以看出，系统综合性能测试测试覆盖的范围比较广，测试项目也比较细，以磁盘为例，包括持续数据读写、小文件的读写和随机数据读写等都有涉及，对CPU方面则重点考察了数据解密、视频转码、回放等项目。而针对一些性能较弱的设备，虽然运行轻负载测试并不能得到最终的PCMark成绩，但PCMark 7还是会给出一个轻负载测试成绩供用户参考。需要特别指出的是，PCMark测试将会给出PCMark 7的测试成绩，因此高级版本用户可以选择这项测试来直接、快速得到系统PCMark 7的评估成绩。

2.普通应用测试

本测试包含了生产力（Productivity）测试、娱乐（Entertainment）测试以及内容创建（Creativity）测试三个方面。

顾名思义，生产力测试就是一系列用于测试系统在典型生产、办公环境下对工作负载的表现情况。这项测试主要包括了网页浏览和一些软件的启动运行速度测试、解密以及文字编辑等项目。

娱乐测试则考察了用户在进行多媒体娱乐（包括3D游戏）时整机性能表现的情况。这个测试的测试项目很多，并且需要显卡的支持。如果显卡不能支持DirectX 10，那么娱乐测试的大部分内容都会跳过，得分自然很低。另外，它的3D测试部分直接使用了3DMark Vantage的相关测试场景和测试方法。整个娱乐测试包括了视频播放和转码、磁盘性能（游戏测试、添加音乐）以及显卡测试（DirectX 9测试和DirectX 10测试）、网页浏览测试（会使用两组标签页，每标签页三个标签）。

内容创建测试主要用于考察系统在用户进行多媒体内容创建时的负载情况，包括图片、视频处理等内容。这个测试的项目并不多，但计算负载比较高。其主要测试内容包括存储性能（导入图片、视频转码）、图片处理以及高质量视频转码测试。

普通应用测试考虑了用户在实际应用中的一些对系统有性能要求的使用情况，它能很好地模拟用户在工作、娱乐以及创作方面对电脑的性能需求。不同的用户可以根据这部分测试的分项成绩来对电脑进行针对性的考察。这是除了综合测试外，PCMark 7在用户群分类测试方面的一个创新。

测试中的Image Manipulation场景

测试中的Video Playback场景

3.硬件性能测试

在面向用户的两大应用类测试结束后，PCMark 7还提供了针对机器硬件性能进行考察的硬件性能测试项目。在这个环节中，包括机器的计算（Computation）能力、系统存储（System Storage）能力以及设备存储能力等会被单独挑选出来进行测试对比。

计算能力测试：主要是考察CPU、内存等部件的性能表现情况。包含了视频压缩、高质量视频转码以及图片处理三个测试项目。

系统存储测试：本项测试包含了只针对系统存储磁盘的一系列性能测试，主要是为了考察系统所在磁盘的性能。当然，在这个测试之外，用户还可以选择其他存储设备进行测试。本测试包含了Windows Defender防火墙、导入图片、视频编辑、Windows Media Center、添加音乐、启动程序以及游戏测试的内容。

附加存储测试：这个测试内容和系统存储测试相同，主要是允许用户指定

某个磁盘进行测试，可以测试系统盘之外的硬盘或者其他存储设备。

二十五项测试负载介绍

PCMark 7设计了多达二十五个测试负载，这些测试负载都是模块化设计，它们之间互相独立也几乎没有任何从属关系。这样设计的好处是，PCMark可以根据用户需求，通过不同测试负载的搭配和配比，形成有针对性甚至是完全全新的测试项目。下面我们将简单介绍这25个测试负载的内容。

数据解密

本项测试往往出现在网页浏览和与解密相关的测试中。解密测试使用了软件会调用Windows Cryptography API，在解密过程中调用了CNG 函数function BCryptOpenAlgorithmProvider(BCRYPT_AES_ALGORITHM)。所有数据在解码后会被分成1MB大小的数据块，整个计算过程只使用单线程处理。

视频回放

视频回放工作负载用于测试回放视频文件时的系统。但本测试并非性能类型测试，而是要求系统在保证无错、不掉帧的情况下正确播放视频内容。测试使用H.264编码的1080p高清晰片源，码率为10Mb/s，帧速为30fps。播放视频使用的软件为Media Foundation。

视频转码

PCMark 7的视频转码测试使用Windows 7 Media Foundation的Fast Transcode技术，视频转码分为两个，分别针对常见的用于移动设备的压缩转码和高质量视频转码。压缩转码将原来以H.264编码的1080p、30fps、12Mb/s影片转换为H.264编码的、320×240分辨率、30fps、500kb/s的视频；而高质量视频转码则将上述原始视频转换为1080p、24fps、10Mb/s的H.264编码视频。



测试中的DirectX 9场景，这个场景已经见过多次，非常经典。

图片处理

图片处理使用了Windows Imaging Component软件，这个测试中将会把原来的高分辨率图片进行诸如颜色校正、拉升、翻转和旋转等操作，尽量模拟常见的图片编辑过程。

存储负载

存储负载是一个比较大的测试项目。里面包含了多种测试内容。存储负载测试先使用了RankDisk录制实际工作时存储设备的活动痕迹，然后在测试中重现出来。存储负载包含以下测试项目：

1.**杀毒软件测试：**Windows Defender杀毒软件快速扫描系统。

2.**图片导入：**模拟将一个拥有434MB、68张图像的USB设备中的数据导入Windows Live Photo Gallery时的处理过程，测试系统会记录图片从USB设备导入到硬盘，然后生成索引和缩略图的全部过程。

3.**视频编辑：**视频编辑主要测试从机器录像编辑生成一段视频的场景。视频源采用了Sony HDR-HC3拍摄并导入电脑，格式为1080i分辨率、MPEG-2编码，在处理中使用Windows Live Movie Maker进行编辑。测试系统会记录这个过程中磁盘活动情况。

4.**Windows Media Center：**这项测试模拟了一台电脑在使用Windows Media Center录制视频并播放的同时，另外两路视频信号从视频采集卡输入系统。整个测试持续大约4分钟时间，测试期间，Windows Media Center将会读取一个视频文件，同时写入两个视频文件。

5.**添加音乐：**这项测试模拟了将硬盘上的68GB无损音乐文件导入Windows Media Player音乐库的情景。

6.**启动程序：**本测试模拟的是打开PCMark 7的说明文件，然后启动IE浏览器的场景。整个测试关注的是双击程序到完全打开程序这段时间中硬盘的活动情况。

7.**游戏测试：**游戏测试使用了《魔兽世界》，测试程序会安装游戏并建立一个新角色，然后重新启动游戏。测试过程从玩家登陆游戏到角色可以移动计算测试时间。

Tips

RankDisk被用来跟踪并记录典型应用程序下的硬盘动作，通过回放这些硬盘动作达到测量不同硬盘在该应用程序下的性能。RankDisk使用设备驱动记录硬盘的存取动作，同时避免了文件系统和操作系统缓存的影响。

应用负载

应用负载主要包含了文字编辑测试、网页浏览测试以及图形测试内容。这部分测试内容相当直观，特别是图形测试直接使用了3DMark06和3DMark Vantage的测试内容。因此我们只简略介绍。

文字编辑测试使用写字板程序对一段文档进行查找、替换操作。

网页浏览则分两种测试情况打开三个网站（本地缓存）进行测试。其中针对办公的测试打开www.futuremark.com、service.futuremark.com/hardware/、store.futuremark.com/shop/三个网页，针对娱乐的测试打开www.yougamers.com、www.shatteredhorizon.com、stats.shatteredhorizon.com/stats/leaderBoards.action三个网页。测试程序会记录系统打开网页耗费的时间，并给出相应成绩。

图形测试分为DirectX 9和DirectX 10部分，没有DirectX 11图形测试。DirectX 9测试使用了3DMark06的Firefiy场景，而DirectX 10测试部分则使用了多个3DMark Vantage的测试场景，包括DirectX 10纹理填充、DirectX 10色彩填充、DirectX 10时差映射贴图、DirectX 10 GPU布料模拟、DirectX 10 GPU粒子计算、DirectX 10柏林噪音多个项目。

PCMark 7的成绩计算

和上文我们表述过的一样，PCMark 7只需要运行第一项PCMark测试就可以得到最终的结果。不过实际上如果用户直接运行测试的话，PCMark 7会运行三次，然后取得三次运行的平均值，再乘以一个系数，最终给出测试结果。

有关这个系数的来源，根据FurtureMark的解释是：FurtureMark组建了一台系统，CPU为Core i7 980X，显卡为GeForce GTX 580，硬盘使用了Crucial C300 SSD硬盘，然后运行PCMark 7的测试并得出基础成绩。FurtureMark的目标是让他们组建的系统得分大约在5000分左右，因此最终这些系数就是（5000/基础成绩）。比如FurtureMark的电脑运行PCMARK项目的成绩是210000分，那么系数就是（5000/21000=0.023809524）。FurtureMark还特别说明，如果某项测试无法运行，那么它的测试得分将会是1.0。

分数系数	精确值	近似值
XPCMark	5,000 / 210,000	0.023809524
XLightweight	5,000 / 130,000	0.038461538
XEntertainment	5,000 / 2,700	1.851851852
XCreativity	5,000 / 10,000,000	0.000500000
XProductivity	5,000 / 100,000	0.050000000
XComputation	5,000 / 4,800,000	0.001041667
XStorage	5,000 / 12,000,000	0.000416667

不同系统在PCMark 7上的表现

在PCMark 7发布的这段时间，我们对我们选择了神舟精盾K480P-i5G D1来进行了测试。以找出PCMark 7对于各种核心配置的敏感度。

本机主要配置如下：

CPU	酷睿i5 2410M
GPU	GeForce GT 540M（支持NVIDIA Optimus）
内存	2GB×1
硬盘	500GB 5400r/min
操作系统	Windows 7 Ultimate 32位

在基准模式下我们会运行PCMark 7获得成绩，之后我们会每次改变一个要素，再运行一次PCMark 7，由此便可得到PCMark 7对不同配置的敏感度。比如，测试CPU时，我们会更换处理器，然后运行测试，测试完成后，再令系统恢复到初始状态，接着再更换其他配置。

从实际的测试来看，相对前作来说，PCMark 7对于CPU的敏感度有明显降低。将CPU更换为酷睿i3 2310M后的成绩下滑并没有以往那么厉害。这也更为符合当今计算环境的趋势，CPU的重要性比以往有所降低。从独立显卡变更为核芯显卡后，成绩略微有所减少，但并不太明显。也就是说只要符合系统最低要求，集成显卡与独立显卡并没有什么区别。将内存增加到4GB的提升幅度不小，尤其是在一些子项测试中有明显增加，总体得分的改变幅度甚至与改变CPU的相当，这倒是让我们颇为吃惊。相对来说，将硬盘更换为SSD后，各项得分大幅提升，这说明新一代PCMark 7非常看好磁盘系统的革新，从而大幅调高了对磁盘系统的敏感度。最后，即使在只有2GB内存的前提下，64位操作系统下的性能得分比32位系统还是有所提升，要想获得最佳的表现，使用64位系统当然是最明智的选择。

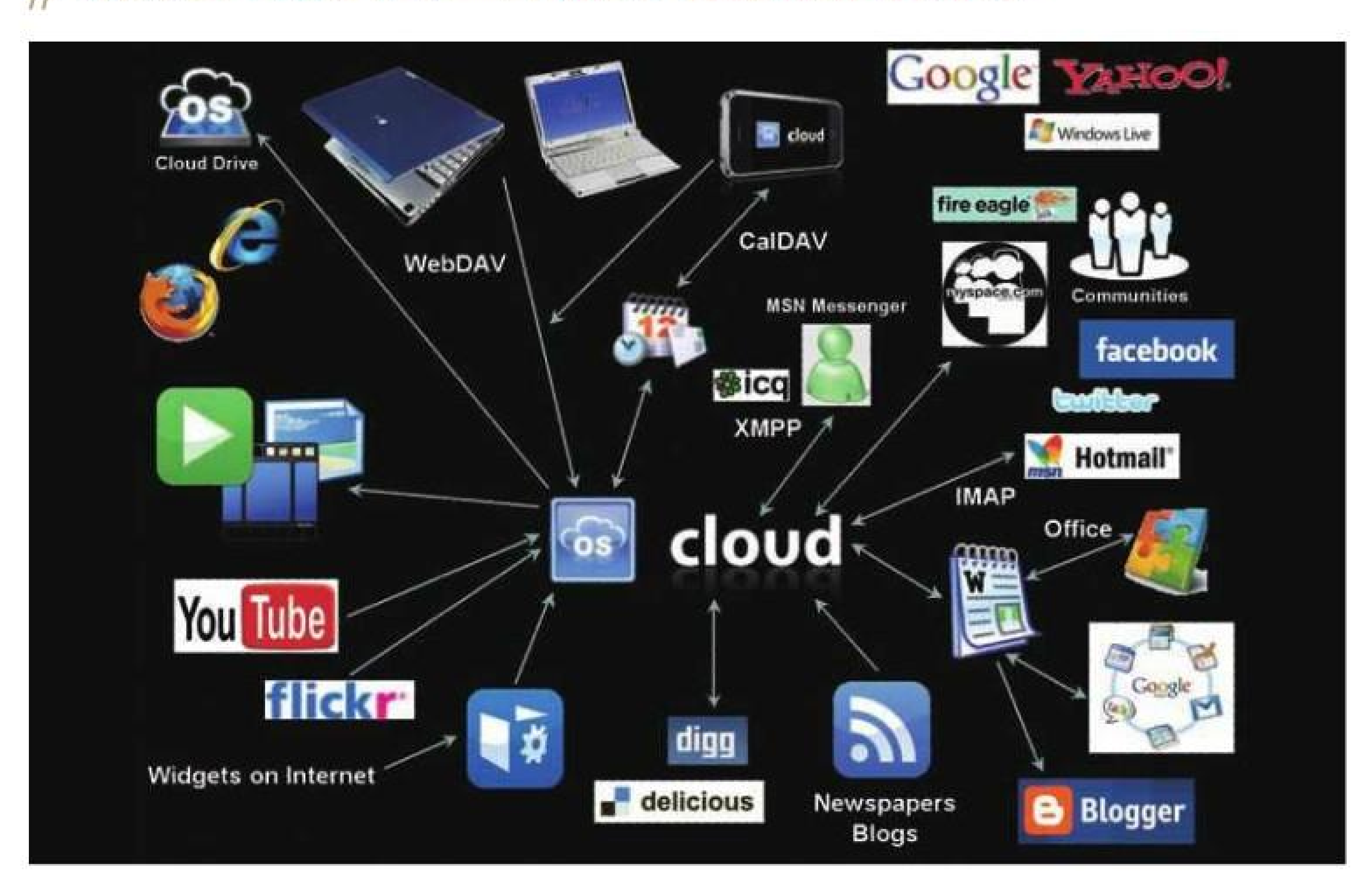
由于时间的缘故，我们来不及对所有系统进行测试。总体来看，在进一步通过算法改变，以及严谨度的提升后，PCMark 7依然是目前最适合评判笔记本电脑以及PC系统的家用性能的测试软件套装。但更加综合的考量使其并不适合单独考察某个子系统的性能。《微型计算机》评测室也会在今后的产品评测中加入这项测试，并对测试获得的数据进一步加以分析。

	PCMark	Lightweight	Productivity	Creativity	Entertainment	Computation	System Storeage
基准	2056	1747	1174	3835	2011	7744	1517
酷睿i3 2310M	1943	1642	1097	3820	1892	6884	1648
集成显卡	2037	1747	1181	3775	994	7698	1504
4GB内存	2192	1753	1169	4038	2229	9529	1463
SSD	3298	3642	2785	6002	2429	7692	4568
64位操作系统	2170	1855	1317	3803	2166	7377	1522

HOT News

本期头条

微软与苹果之后，三星和惠普全力跟进云计算



6月，苹果举办了自己一年一度的WWDC大会（苹果全球开发者大会），在开幕的演讲会上，苹果正式发布了下一代电脑操作系统Mac OS X Lion、下一代移动设备操作系统iOS 5以及全新推出的云服务iCloud。其中，前两个系统的消息在此前我们其实多少已经有所了解，而iCloud则是全新服务，基于对云服务的传统认识，我们可以把自己的一些文档同步到“云端”，然后在所有设备上调用、编辑和处理，而iCloud在这样认识的基础上进一步深化，除了文档和邮件，最新的1000张照片能够在设备中自动同步，甚至还可以通过iCloud为所有苹果设备同步所有下载和安装的应用程序，加上云端化的iTunes以及提供5GB的免费空间，属于下一代数码生活的云服务已经有了雏形。

在苹果发布服务的同时，微软也再次强调了自己的云计算项目，在演示当中，Windows Phone 7操作系统其实已经云端化，包括联系人、日程、电子邮件、文档、图像等各种数据都能同步到微软的“云端”，保证各种设备调用的文件和数据都是最新的版本，无论是更换设备，还是硬件产品出现故障，用户数据都不会受到影响，这一切的应用，只需要一个账号就能完成。

各大品牌显然都发现了它们的好处，知道用户在这一应用当中所能够产生的对品牌的依赖，为用户提供便利，就是为自己增加“用户黏性”，要留住用户，把发展自己的云服务纳入日程就成为可以理解的事情。于是在苹果的WWDC大会开幕的两天后，三星电子的发言人在面对媒体时就透露，三星正在开发一款云计算服务，这一服务将帮助用户实现在线文件存储，并通过3G或者Wi-Fi等方式在各种设备上进行无线获取——不过这样的表态比较模糊，既没有说明能同步的数据有哪些，哪些设备支持三星云服务也不得而知，用户能做的只有等待。

惠普也是近期表达自己在云计算方面“有想法”的行业大牌之一，在惠普近期的“Discover 2011”会议上，其CEO李艾科（Léo Apotheker）介绍了惠普的云计算计划、方法和投入情况，他表示要对惠普的这一计划投入20亿美元，这些钱会用于研发惠普自己的云计算平台以及为开发者建立一个开发服务平台，并且在模式的考虑上，惠普将会实现一个“公共云平台”与企业内部的“私有云服务”并重的混合模式，另外惠普收购Palm后跟进开发的WebOS也将会在惠普的云计算计划当中扮演重要角色。

当然，说起来容易，做起来难，无论如何三星与惠普在这些方面已经落后于苹果和微软，竞争对手不会停下来等你，如何能够找准自己的位置，调动资源来服务好自己的用户，这会是一个长期的课题。

HTC营收大涨，诺基亚份额继续跳水

在过去几年，不少媒体与专家在评价智能手机市场份额的时候，会说到HTC虽然带来了不少明星机型，与系统商的关系也非常不错，但在份额方面却并没有明显突破，甚至还会对HTC未来的发展产生怀疑。不过到了今年，市场情况已经完全不同，HTC在6月初公布了此前5月的营收数据，合计营收达到14.2亿美元（406.21亿台币），环比增长了3.7%，同比增长115.82%，首次突破400亿台币大关，也刷新了HTC的单月营收纪录。如果把4月和5月算在一起，HTC总营收达到27.6亿美元；而在今年前五个月里，HTC的销售额更是同比增长144.95%。另外在出货量方面，HTC第一季度为970万台，在美国市场HTC甚至已经挤掉了黑莓，成为第二大智能手机品牌。

有迅速上升的品牌，就有过得不那么如意的厂商，曾经的市场销量之王诺基亚面临的情况就非常尴尬，如果说过去我们还会觉得，诺基亚在中国这样的市场地位还是非常稳固的，但现在看来，稳固的基石也开始松动。今年的数据显示，诺基亚在中国的市场份额已经从两年前的33%下滑到了19%，另外在诸如西欧智能手机市场的份额也从一年前的41%下滑到20%。各种夸张的跳水幅度都出现在诺基亚身上，诺基亚面临的困境显而易见，市场在发展，没有永远的常胜将军，在困境当中不断摸索的诺基亚能否像其它一些厂商那样翻身呢？等着看下半年的Windows Phone 7手机吧。

合作新模式，电信多款QQ手机正式发布

深度合作已经成为各行业的潮流，尤其在通讯领域，涉及到应用的交互，深度合作显得更加顺理成章。6月10日，中国电信宣布，中国电信联合服务商腾讯以及手机制造商华为、中兴、天宇、宇龙、海信等，同时发布了六款“天翼QQ智能手机”（包括华为C8500S、中兴N606/N600+、酷派E239、天语E610和海信E89），这六款智能手机售价都控制在千元左右，它们均采用Android系统，在此基础上进行运营商与服务商服务的深度置入——都内置了天翼的7项代表业务和4项腾讯QQ service平台上的应用，另外用户还能自行下载更多腾讯手机应用。



这样跨领域合作的模式在国内市场并不算多，这不仅让产品能够更加专注地满足特定用户的需要，而且借助腾讯在互联网领域的巨大影响力，对于与之合作的国内手机厂商来说也是开拓市场的好机会。同时，腾讯在终端领域的野心也逐渐显现出来，移动互联网的产业融合正在向深度发展，普通用户可以更加便利的方式接入互联网络，利用3G时代的网速优势，通过各种快捷入口实现所需应用，这或许也将成为接下来手机行业的一大发展趋势。

惠普TouchPad终于开卖，错误道路的延伸？



关于惠普平板电脑TouchPad的消息已经传了太久，从苹果第一代iPad到现在iPad 2都已经卖了好一段时间，TouchPad的消息终于来到。TouchPad在6月底开卖，其16GB和32GB两种容量版本定价分别为499.99美元和599.99美元，只支持Wi-Fi和蓝牙，并不具备3G接入能力，系统方面则是收购Palm之后的成果WebOS。

不过，性价比仍然被认为是TouchPad在市场上有进一步突破的阻碍，不少玩家认定，现在仍然在打造TouchPad，不过是惠普在错误道路上的延伸，是继续浪费着资源和时间但又得不到任何回报的事情。在玩家们看来，TouchPad完全就是针对第一代iPad而发布的产品，各种配置和设计均与iPad针锋相对——在苹果iPad 2已经基本取代第一代产品之后，现在的TouchPad其实在市场上的位置已经非常尴尬。同时，TouchPad本身的竞争力也非常有限，它可选的扩展程序远不如iOS和Android系统那样丰富，价格和iPad 2勉强持平，但比多数Android系统平板都更贵。这样一款姗姗来迟、凝聚惠普心血但“上市就已经过时”的产品究竟前景如何，让我们拭目以待。

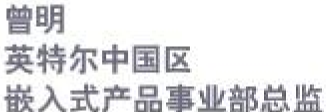
Netcom推出兼容于MicroSD插槽的NFC卡



NFC近场通信被看作是未来很有可能全面普及、方便每一位普通人日常生活的新兴技术，但至少从目前看来，直接内置NFC芯片的产品（以手机为代表）还少得可怜，这当中是否有厂商、运营商和相关利益方的权衡我们尚且不管，如何才能推进这一实用技术的普及才是关键。日前深圳的Netcom（江波龙电子）公司在Computex 2011大展上带来了自己的新方案，它将NFC卡设计成MicroSD卡的大小，手机、平板电脑等各种便携设备的用户，现在可以将卡直接插进MicroSD卡插槽，就能实现近场通信的应用效果——这样的即插即用，显然比等待手机厂商推出更多内置NFC芯片的手机要靠谱得多。

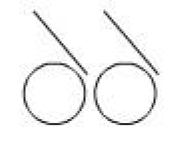
VOICE





曾明
英特尔中国区
嵌入式产品事业部总监

个性化互联时代 孕育嵌入式新蓝海



随着个性化互联网及嵌入式技术的发展，用户在任何时间、任何地点，通过任何设备轻松创造、享用个性化内容的梦想正在成为现实。一个在连接规模和应用前景上，比以往用PC和服务器为基础的互联网更为广阔的“个性化互联网”时代正在到来。这将成为众多IT公司业务成长中的一片新蓝海。

今年2月，我参加了在深圳举行的国际集成电路展。英特尔与20多家合作伙伴共同展出了一系列嵌入式产品，包括基于英特尔架构的车载信息系统、数字安全监控、数字标牌、个性化嵌入式设备终端等，以帮助人们在更多领域实现个性化联网生活。

互联网技术的演变对产业及人们日常生活产生了深刻的影响。当前诸如物联网、三网融合、云计算、智能手机、智能电视等热门话题，都与互联网的演变息息相关。纵观业界，在互联网由Web 1.0演变为Web 2.0的过程中，PC行业是一个水平行业。在商业模式上，各厂商已习惯于由芯片厂商开发CPU及芯片组，其他厂家分别开发操作系统、应用程序等的模式；在技术上，以操作系统为例，无论是厂商还是用户，都已习惯少数几个可应用于多个领域的通用操作系统。然而在电视、车载、手持设备等PC以外的嵌入式领域，无论是商业还是技术，其合作模式都是纵向集成的。这一新特点对于刚驶入这片新蓝海中的科技公司来说，是一个全新的挑战。

围绕个性化互联网行业的产业链条，以及生态系统中的众多厂商，我们要从硬件到软件，实现全方位的积极应对，以适应这一转变。首先谈一谈硬件设计，举个例子，以英特尔来讲，我们在提供芯片的同时也会提供芯片上层的中间件、操作系统及各种应用的开发支持。比如去年发布的英特尔凌动处理器E600C系列，它将英特尔凌动E600处理器和Altera现场可编程逻辑门阵列（FPGA）融入到一个封装内，就是遵循这样一个思路。软件方面，我们必须根据不同的嵌入式细分市场需求，对操作系统进行不同的优化，以满足不同应用领域的实际需求。比如，为用户提供软件开发、调试和优化软件所需要的驱动程序、固件、BIOS、工具和资源。这些方式，都能够帮助设计者更快速、更智能、更简便地进行设计。

针对个性化互联网设备在安全性以及互联网连接性上面临的新挑战，我们还应该使嵌入式产品具有更灵活的无线连接功能，并提高它们应对各种网络应用上越来越复杂的安全问题的能力。

不可否认，手持设备的井喷式发展，包括智能手机的普及、平板的异军突起，以及产业链条上的设备制造商、内容制造商、讯息传播商、新媒体等，都是移动互联时代到来的标志。而个性化互联网，则是与移动互联相互交叠又相互区别的另一片天空。个性化互联网、移动互联，都会成为嵌入式发展的契机，而嵌入式的发展，亦会迎来新蓝海。MC

想法变，平板跟着“变形”！
华硕Eee Pad Transformer TF101

TEXT/PHOTO Einimi CC



现代人的生活，简直不能简单地用“丰富”来形容。你要说出行，真能上午在西安古城墙追忆千年时光，晚上在上海外滩尽享当下欢乐；你要说联络，电话能轻松横跨神州南北，联通3G还不用漫游，互联网更能穿透地球到达彼岸……多姿多彩的生活衍生出来的，亦有多种多样的“想法”，而科技，总是想跟上思想的脚步。特别是呈现爆炸式进步的移动互联时代，各种设备总是试图整合更多的功能，来迎合各种“想法”。其中，有这么一台平板，它不是简单地“集合”更多的功能，而是通过“变形”来适应不同的应用需求。“变形”？是的，它名叫Transformer——华硕Eee Pad Transformer TF101。

游戏解问，我是平板Eee Pad

把玩游戏当做首要需求去买平板，我想这样的人很多，毕竟对比智能手机，10英寸的平板简直就是从小居室搬到了别墅，怎一个宽敞了得，特别是最讲究视听效果的游戏，只能用震撼来形容我们的感受。但玩游戏有几个讲究，排第一的，我如果说是画面流畅，相信有一半的人赞成，有一半的人弃权。要达到画面流畅，自然是要性能强劲，这一点，Eee Pad Transformer TF101（以下简称Eee Pad）做得不错，它所采用的Tegra 2处理器的性能表现，在目前市场所售产品当中，属于顶尖水平。要在Android系统中找一款能



难为得了这处理器的游戏，难！我们安装了BACKBREAKER的THD高清版本，这是一款橄榄球游戏，宏大的球场周围坐满了观众，观众还在不停地挥舞手臂欢呼，画面非常的复杂，而Eee Pad借助Tegra 2，给我们呈现了一个非常流畅的画面。

第二个讲究，我觉得是操控方式得轻松有趣，毕竟平板利用的是碎片时间，偶有长情的小伙一玩数小时，搞到腰酸背痛那是特殊情况我们不说。所以不管游戏本身难度如何，起码你操作起来要轻松一点。Eee Pad这一点还不错，10英寸电容式触摸屏，手指触摸轻松，10英寸也能够有充分的施展空间，10点触控，两只手十根手指齐上阵划拉《水果忍者》什么的，想想也有趣（当然这样得不了高分，慎用）。

第三个讲究，便携性要好。说通俗点，俩字：好拿。毕竟平板作为手持设备，使用的时候是拿在手里不是放在桌上，太重了，时间一长就手酸，太大了，单手握不稳，更不要说轻松操控了。Eee Pad重量控制得不错，688g，属于偏瘦型，长时间拿着，不至于太酸手。相对重量来看，体型有点偏长，长度达到了271mm，看起来就像宽荧幕电影。综合来看，就是"瘦高个"，还是比较受欢迎的体型。

电影剧集，我要"变形"

屏幕大，拿着轻巧，续航时间长，有了这些优点，很多人都将平板当做影视观赏中心，我身边这类人就不少。有些连续剧迷，一捧就是几个小时。Eee Pad当然能胜任这个工作，但是如何做到更好？

它有些诀窍。

我们首先把看剧集的地方列举几个，分个类：有些时候，是躺在床上看；有些时候，是窝在沙发上看；有些时候，是端坐在桌前看；有些时候，甚至是在WC时……分类很简单，沙发上、WC时，是一类，特征就是必须用手捧着，不是没地儿放，就是放着不好观看了；床上、桌前是一类，特征就是可以放着看。碰到后一类时，Eee Pad就可以“变形”了——将键盘底座组合好，Eee Pad摇身一变为上网本，就可以稳稳当当地放在桌上或床上，解放双手，安心欣赏电影或剧集了。变形之后，Eee Pad屏幕可以在约130度以内打开到任意角度，能够适应大部分视角。

只是，不知道设计精巧、功能丰富的键盘底座仅仅被当做支架，会不会哭泣？那咱们就接着来！

上网，“变形”！

平板待机耗电量小，待机时间长，唤醒只需要数秒到十数秒，又兼具小巧的特点。所以很多时候，如果就上上网，拿过待机状态的平板，立马就开工了，比等待Windows系统漫长的启动便捷多了。但网络浏览是个宽泛的概念，背着双手光看，平板的触摸屏足矣，如果要在论坛或留言板中互动，这种略显精细的操作，光靠平板那块触摸屏，还真有些吃力。所以，Eee Pad“变形”！键盘底座就位。

键盘底座就位很简单，拿着Eee Pad，对准键盘底座插槽插入，咔嗒，锁扣扣紧，2秒钟才刚刚过去。就位之后，我们来细看这个强大的键盘底座，布局上看，跟Eee PC的C面布局相似度很高，特别是键盘部分，除了没有F1－F12这几个键之外，基本上没有区别。之前我们讲过，Android 3.0有四个固定的虚拟按键在屏幕下方，分别是回退、主页、最近列表和菜单四个功能。在Eee Pad键盘底座上，这四个功能分别对应4个物理按键，它们的位置，也安排得有点巧妙。回退键，在普通键盘的“Esc”键的位置、主页键在普通键盘的视窗键位置、菜单键在普通键盘的Application键位置，它们的功能与普通键盘该位置按键的功能类似，熟悉的过程应该会缩短很多。除了这几个键之外，数字键上方一排按键（即普通键盘F1－F12功能键的位置）都是功能性快

华硕Eee Pad Transformer TF101

■显示屏	10.1英寸电容式触摸屏（1280×800）
■操作系统	Android 3.0 Honeycomb
■处理器	双核Tegra 2（1.0GHz×2）
■内存	1GB
■存储空间	32GB
■机身尺寸	271mm×177mm×12.98mm
■重量	688g 1328g（带键盘底座）

■参考价格	3499元 4299元（键盘底座套装）
■产品网页	www.asus.com.cn

优点：机身轻巧，性能强，续航时间长，键盘底座使用体验很棒，IPS屏效果不错。
缺点：机身略长

MC移动指数：8.5


安装上键盘底座之后，Eee Pad看起来依然小巧。


Eee Pad机身右侧的各个接口，HDMI是最有趣的，连接大屏幕显示设备玩游戏？


机身左侧的几个按钮，可以看到，Eee Pad机身棱边的做工非常精致，有效提升档次。


机身背部采用了塑料材质，但是满布的花纹看起来很上档次，配合这个颜色，还真有几分奢侈品的味道。


机身底部的接口，两侧则是固定键盘底座的卡口。


键盘底座的连接部位，两个卡扣可以牢固地固定机身，两侧的绒布也能够保护机身不被擦挂，人性化的设计很贴心。



捷键，比如说调整亮度、打开设置、打开浏览器、打开摄像头、播放控制、锁定等等，以及无线开关和蓝牙开关。说了这么多布局，我们来总结一下，首先，这键盘底座提供了一个键盘正常的输入功能，打打字轻松了很多；其次，键盘底座设计了很多独立的快捷键组，让我们控制Eee Pad轻松了许多。

差点遗漏掉键盘下方宽大的触摸板，我们有独立按键可以开关触摸板，只要触摸板是开启状态，滑动一下就可以呼出鼠标箭头。触摸板的使用方式很传统，我们不需要去适应，点击可以直接在触摸板上实现，也可以通过触摸板按键来实现。不过实际使用中，如果你没有忘我到以为你面前的是一台纯正的上网本，那么实际上在键盘上敲击一阵，又用手指去戳屏幕，比起触摸板操作，不仅更加便捷，而且新奇中带着有趣，有趣中又能吸引眼球……

商务，“变形”！

作为娱乐属性浓烈的一类产品，平板在商务方面的应用，也就停留在不尴不尬的白开水境界。虽然相比笔记本电脑，平板有着无可比拟的便携性优势，部分3G机型能随时接入网络，在续航方面更是远超同僚，但是，一想到要用手指在屏幕上戳来戳去，完成一封邮件甚至是一份文档，大多数人应该会不寒而栗。那么接下来……对，你想的没错，Eee Pad“变形”！键盘底座接入，就位。

这里，要说到键盘底座的几个功能，首先，就是最最重要的续航功能（键盘输入是最最最重要的），键盘底座内置锂电池，能够将续航时间延长60%——以前，断断续续能用一整天，现在，能用数天时间。在移动办公中，超长续航时间的意义，不仅是保证不间断地高效率，减少充电次数，也少了很多束缚。其次，就是最重要的扩展功能，键盘底座备有两个USB接口，通常想到的就是接入存储设备。实际上，如果不满足于触摸板+键盘这种普通操作方式，也不满足于键盘+戳屏幕这种超酷的操作方式，那么接入鼠标，采用鼠标+键盘这种最高效率的操作方式，应该是讲效率的商务人士的最佳选择。有一个小惊喜是，Eee Pad不仅支持有线鼠标，还支持无线鼠标。

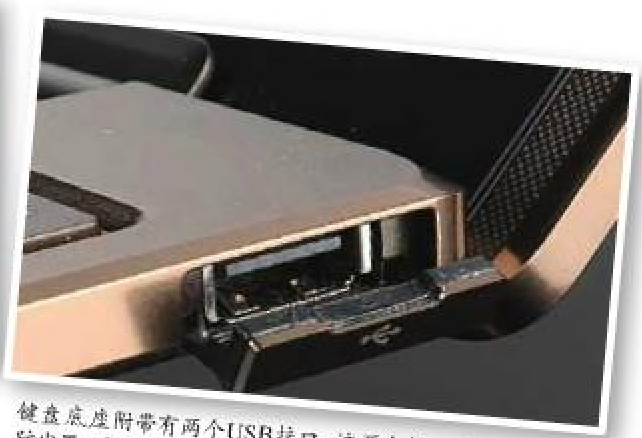
最后，是最最最重要的输入功能（没有“最最最最”了）。键盘底座采用了与10英寸Eee PC相似的孤岛式（又称为巧克力）键盘，键帽不大，手感略有些偏硬，键距充分，整体使用感受，我们不要太严格，给个7分吧。接着看软件，输入法中英文切换很有意思，组合键就是我们最熟悉的Ctrl+空格。切换到中文后，内置的ASUS中文输入法很好用，与普通拼音输入法类似，比如“WM”就能键出“我们”，但是不能用数字键选字是一个遗憾，我们只能通过方向键将光标左右移动到相应的候选字上。候选字框横贯屏幕左右，单字有21个，选择靠后的候选字，直接触控比用方向键移动光标更明智，只是欢快地在键盘上完成输入后，突然用手去戳屏幕，感觉有几分怪异，思维也有所中断。确认候选不能用空格键，也与通常的习惯稍有不符，不过用回车键确认输入也不错，与空格键也就一墙之隔，不远。虽然看起来输入方面全说缺点，实际上，Eee Pad的键盘底座输入是非常好用的，相较于屏幕虚拟键盘输入，简直可以用天堂与地狱来形容，我在没有适应的情况下，用键盘输入、触控确认的方式，也能够保持在40字/分钟以上。所以，输入体验，我打8分，如果能够改善候选字一列显示过多和无法用数字键选字，相较于之前屏幕虚拟键盘的输入体验，我能打11分么？



从背部来看键盘底座的连接部位，这块挡板与机身同色，首先保证了美观，而宽大的面积，则保证了机身的稳定。



要取下Eee Pad非常简单，将这颗按钮拨向左边，机身就可以弹出了。



键盘底座附带有两个USB接口，这两个接口都设计有磁性防尘罩，感觉很精巧。

MC观点 我在认真考虑要不要买一台。是的，这台一瞬间是平板，一瞬间（也就2秒）是上网本的产品，以独有的魅力，对我充满了吸引力。两种截然不同而又有一些联系的使用体验，让我感觉到似乎花一份钱，买了两种产品，非常超值。更何况，它还不贵。

平板带有键盘底座，Eee Pad不是第一台，也不会是最后一台，虽然它是国内首批Android 3.0机型，而6月又即将升级到Android 3.1。但是，它是目前实现得最好的，看起来最天衣无缝的。接入键盘底座，我们完全无法从外观上迅速辨别它是一款平板而不是上网本。更长的续航，更好的扩展，更稳定的操控方式，也是Eee Pad“变形”之后带来的丰厚好处。

简而言之，Eee Pad的“变形”，用户体验很棒。这种很完善的扩展，是平板另一片大好的天空。一直被打上娱乐铭牌的平板产品，通过这种方式的扩展，以另一种形态，涉足到商务应用领域，手持设备当中，它最具有潜力成为个人媒体中心，在移动状态下，应付各式各样的使用需求。Eee Pad，为平板起了一个好开始，同时，亦为华硕打响了第一炮。



云端生活，统一体验

探究苹果WWDC 2011三大新服务

TEXT/PHOTO 36 刀刀棋 Decision



北京时间2011年6月7日凌晨1点，苹果在旧金山Moscone West会议中心召开了2011年度苹果全球开发者大会（WWDC 2011），虽然一直以来WWDC都只是面向开发者的会议，但因为有对新一代iPhone的期待，使得全球无数苹果迷和普通用户也都对这届大会的开幕发布会翘首以盼。不过，苹果CEO乔布斯最终并没有满足大家对iPhone的盼望——这次大会没有新硬件出现，而是三项新系统和服务：Mac OS X Lion、iOS 5和iCloud。



Mac OS X Lion：体验的统一

Lion"狮子"系统是本届发布会上最没有新鲜感的内容，但这并非是它的体验不够诱人，而是苹果早在半年前就已经公布了Lion的很多特性（苹果中文网站上也有比较详细的体验介绍），这次发布会主要完整介绍并现场演示了各项全新应用。相对于目前主流的Snow Leopard"雪豹"系统，Lion看起来更像是在和iPad、iPhone等苹果移动设备进行体验的统一。

Lion系统提供了与iOS一样的多点触摸手势支持，如双指轻点缩放、三指切换应用程序等；新的Mail邮件功能也采用了左列表、右正文的显示方式；Launchpad就更加明显，它让用户不用通过Finder文件夹就能直接在屏幕上显示Mac安装的所有应用程序，甚至还能实现图标的分组。

作为电脑系统的提升，全屏程序将成为Lion的一个基本功能，原来的Exposé功能现在已经与Dashboard、Spaces等整合成了新的Mission Control，这能够以分组的方式在同一屏幕中呈现当前运行的所有程序；"重返"、"自动保存"和"版本"功能不仅能够在电脑重启之后回到原来正在进行的程序当中，系统还能够记录文档修改的所有历史；另



外Mac App Store也得到了强调——Lion系统7月在Mac App Store上发售（不会销售光盘），价格为29.99美元，用户在购买之后需要下载的程序安装文件大小在4GB左右。另外苹果声称“安装系统不需要重启”，对于Windows用户，这是件很难想象的事。

iOS 5：“拿来主义”展示

相比Lion，iOS 5的发布得到了更多的惊讶和掌声（当然这也与iPhone、iPad、iPod touch用户群广大直接相关）。其中，对于苹果来说全新的Notifications通知功能可在同一屏幕下显示当前所有的信息推送——这一借鉴了Android系统的通知方式直接改变了过去苹果用户在这方面的不便；解锁界面下新出现的快捷拍照按键，以及在拍照时使用音量调节上键实现快门的功能，也让用户的操作更加方便快捷。

此外苹果还对细节进行了完善：即便在iPhone的邮件功能下，用户也能对字体进行直接编辑，同时虚拟键盘还支持分体，让双手握持设备的用户可以通过大拇指更舒适地输入；Newsstand新闻中心的出现、深度内置Twitter、在Safari浏览器中置入Reading List收藏功能等，这些侧重社交的应用进一步拉近了普通用户与移动互联的距离。当然还有堪称杀手级应用的iMessage（类似黑莓BBM），实现了在3G或Wi-Fi环境下，所有采用iOS设备互发文本、图片、视频等资料，甚至可以建立讨论群组——这一绕过运营商的信息传输方式令台下受邀的运营商代表全部面面相觑，瞠目结舌。





iCloud：剪掉网线的跨设备同步

“剪掉网线”（PC Free）成为本届WWDC一个贯彻始终的口号，无论是iOS 5设备与电脑（包括PC和Mac）的连接和互通，还是随后公布的iCloud云计算服务，目的都是要让用户摆脱线材的束缚，实现更加方便和人性化的使用体验。

这当中有几点非常令人期待，第一是图片的云同步，iCloud支持最新的1000张照片在苹果设备上同步，也就是说，用iPhone外拍的照片，不需要连接电脑，照片就已经能自动显示到iPad、Mac等设备上；第二是应用程序的同步，各种苹果设备在App Store购买或下载的应用程序都会同步到云端，即便是购买新的设备，只要输入自己的苹果账号（Apple ID），过去全部的应用就能迅速为用户准备齐全，省去了备份和转移的操作。另外还有iTunes Match，这是一个非常强势的云服务，它能够扫描用户iTunes里的音乐，并自动将质量不高的音乐替换成256Kb/s质量的AAC格式（同样比特率下，AAC比MP3格式的音质更好），保证用户始终都能拥有更好的使用感受。

也就是说，只要用一个苹果账号（当然安全性的问题也显而易见），用户几乎所有数据都能在各种设备上实现同步，并且这样的同步不需要像其它现有的云服务那样有繁琐的设置，完全是智能和自动进行。同时，苹果为用户提供了5GB的免费云同步空间（邮件、文档和数据备份需要占空间，音乐和应用程序等都不占），并且宣布Mobile Me免费且不含广告，所有的这些都表现出了苹果足够的诚意。



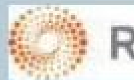


【外媒观点】

The New York Times

纽约时报：PC将死！

过去的两年，乔布斯和其他苹果高管一直致力于推动“后PC时代”的概念，即大多数人不会有，也不再需要传统意义上的电脑，他们将以iPhone、iPod和iPad来构建自己的数字生活。


REUTERS

路透社：苹果或再度拯救音乐产业

苹果又给音乐产业抛来一根救命稻草，该公司新推出的iTunes Match服务可允许用户在任意设备上播放音乐，年服务费为25美元。这似乎是对盗版的一种妥协——但至少为增加营收提供了可能。

engadget

Engadget：这次的WWDC根本就是模仿大会

摊开WWDC2011：iCloud抄Google等一票网络服务、iOS5抄Android/App开发者的成果/微软的折纸计划以及其他浏览器的种种特色……除了Lion比较有特色（若无视那个微软行之有年的“放到最大”），把iOS的功能放到MAC OS X上面之外，这次的WWDC根本就是模仿大会，整个发表会可说是没有创新可言……难道Apple开始走下坡了吗？

【个人观点】

Robert X. Cringely
作家，知名IT技术评论家

苹果在前两天的全球开发者大会上宣布了一系列重大更新，价格更低的OS X 10.7，升级更简单，iOS 5、iCloud存储，以及同步等功能，但从苹果CEO乔布斯的角度看，这些更新还有一项更重要的使命：杀死微软。

王烁
财新传媒主编，中文老婆推创始人

iOS 5试用小结：下拉提醒好用，Android哭了；浏览器里的reader功能好用，instapaper危了；有位置触发提醒功能的记事本好用，相关的apps危了；手机端直接用iTunes账号登陆用iCloud同步，不过电脑也好用，但默认上传所有程序的全部数据，你危了。

王韦燃
大学教师；心理学家；自由撰稿人

本次WWDC2011无疑是最“硬不起来”的大会，只有软件没有硬件的现实让无数粉丝哀叹，却也让苹果的竞争对手胆战心惊。或许也只有专业人士才能明白，再好的硬件用钱都是可以拼凑出来的，但苹果的胜利从来都不仅是硬邦邦的。它们的软件宛如一个巨大的海绵，看似无力却足以吸纳市场上所有的资金与眼光。

李小堆
设计师，自由职业者

OS X Lion引入手势和全屏应用等功能打通了Mac和iPad的界限，而作为iWork系列的使用者，最关注“自动保存和版本”。版本功能对于我这类常常做东西会随时冒出新想法导致改来改去的人，应该再适合不过了。可从现在的演示画面来看，好像都是用Pages在做表述，希望正式推出的时候能有更多软件可以得到支持，那到时候电脑里就不会有更多"xxx_1""xxx_2"这样的文件了。

【WWDC2011花絮】


“果神”乔布斯健康状况大有好转，脸庞与三个月前一样清瘦，但精神矍铄。从舞台边走向正中央，乔布斯只用了5步，“我们愿意卖更多的票，但不知道哪里可以容纳那么多人”。


尽管苹果iOS 5系统及iCloud功能与一些第三方开发者此前开发的软件内容相似，但开发者依旧相信iOS 5会给他们带来新机会，而为了能够进入只能容纳1000余人的Keynote大厅，开发者们提前几个小时在会场外排起了长队，其中不乏大名鼎鼎的Cydia之父Saurik。


急于挖角的应用程序开发商甚至在会场门口现场打起了招聘广告，如果不是在WWDC2011，还以为他们在火车站候车呢！当然这地摊可比国内招聘会外的那些游摊靠谱多了。

【个人观点】

Costin G. Raiu
卡巴斯基实验室首席全球研发和分析团队总监

如果没有双重认证技术，现在提供这一服务（iCloud）有些草率。谷歌试图利用ChromeOS吸引用户使用其“云存储”，而苹果iCloud则是一项附加功能，用户可以单独购买，从安全角度看，ChromeOS所面临的风险，iCloud同样存在。用户所有的数据都储存在“云端”，一旦他人获取到用户的密码，就可以访问所有数据。

陈旭
重庆掌脉科技有限公司CEO

对于开发者而言，WWDC2011悲喜交加，喜的是iOS 5带到了更多的新改进，对提升用户体验大有好处。至于坏处，可以说除了游戏苹果还不会介入外，其它任何一家做应用类的开发者都有可能发现自己突然已经站到苹果的对立面——我们最大的竞争对手就是苹果，他将无所不做！

托马斯小白
手持互联网设备爱好者、影迷、某IT品牌推广经理

iOS 5与微信和talkbox兼容极差，常常死机，这是这版测试系统用到现在我最为挠头的问题，有点想刷回去的冲动了。

赵飞
知名媒体人

iOS 5让我想起了Vista，因为一个相似点：几乎所有出现在这两个新版本OS中的新特色都在之前版本中可以通过安装某种软件来扩展实现。新版本OS所做的，只是把这些概念抄袭整理后，放到新版本中。

独自在雨夜中浪漫
资深玩家

WWDC观后感：1.我想买狮子，但花30块心里又挺难过的；2.iOS 5操蛋，时刻让一个不能用的服务在你眼前转悠，企图灭掉我喜欢的Instapaper就算了，还搞个iMessage就屁颠颠以为iOS用户比QQ用户多了；3.iCloud狼子野心，闻出了当年微软的IE味儿。

MC观点

“后乔布斯”时代来临？

虽然没有出现下一代iPhone，可能让不少普通关注者感到失望，但这其实也在情理之中，白色版iPhone 4真正上市才刚几个月，而且WWDC本身就只是面向开发者（而不是普通消费者）的会议，理应跟全球开发者、运营商和合作方传达沟通系统与服务的发展进程。如果说真正让人失望的，或许是这次发布会上的新服务新应用充满了对其它系统、产品的“效仿”——对Android、Windows phone、黑莓等系统很多特性的抄袭，确实给竞争对手留下了口实。不过，对于消费者来说，仍然充满了对这三大系统/服务的期待——苹果仍然延续了其无与伦比的营销能力，很多借鉴于其它系统的东西，在苹果的口中都成为了时尚的标杆。

而从另一个角度来看，苹果“服务大于硬件”的态度已经明朗化，此前在iPhone、iPad等设备上的技术狂飙总会有瓶颈的一天，而服务却一直是苹果产品的特点以及持续盈利的关键。加上众所周知的乔布斯的健康问题，可以看到在这次发布会上也并不是乔布斯独挑大梁，这些都让我们感受到，硬件放缓、服务完善以及领袖光环褪去的“后乔布斯”时代，或许正在到来。



排队进入会议中心，远道而来的果粉和开发者要是感到饿了，也可以直奔三楼大厅，这里有免费食物和饮料在等着你，是真的免费自助哦。



WWDC纪念卫衣背后印有巨大的11字样，据说签到处的MM和iOS应用女开发者的质量都比谷歌开发者大会要高出一个档次。



晚宴饮酒的开发者必须事先带上这个手镯，“If found, returned me to WWDC”你懂的！



PRODUCT

我是"日光"小子
LG Optimus Black

LG Optimus Black是一款非常独特的智能手机。要知道，目前的Android机型首先标榜的就是我性能强大，处理器主频多高，系统版本很新（其实跟DIY有些像，有木有？）。而LG的这款Optimus Black，一来就开始飙屏幕，它采用了4英寸NOVA屏幕，分辨率是800×480，看起来似乎并没有什么特别。而其实，它的屏幕特点在于能够提供最高达700nit的亮度，这意味着我们能够在日光照射的情况下，也能够看清屏幕的现实内容。高亮度屏幕之后，Optimus Black还强化了动态感应操作的应用，机身侧面有一颗独立的G键，我们在操作的时候，按住这个键摇晃手机，就可以达到移动界面的目的。虽然这样的操作方式谈不上多高的实用性，但是却会让人感觉十分有趣。

- ■操作系统　Android 2.2
- ■外观尺寸　121mm×63.5mm×9.2mm
- ■重量　109g
- ■处理器　Qualcomm OMAP3630(1GHz)
- ■内存容量　512MB(RAM)/2GB(ROM)
- ■扩展存储　Micro SD扩展卡
- ■屏幕　4英寸，1677万色(480×800)NOVA TFT
- ■摄像头　500万像素（主）/200万像素（副）
- ■无线连接　802.11n，蓝牙2.1
- ■接口　Micro USB，3.5mm音频接口
- ■电池容量　1500mAh
- ■参考价格　4600元



双核，双核，还是双核！
HTC Sensation

这款机型也就是之前让玩家们望穿秋水的，代号为金字塔的双核新旗舰。Sensation除了搭载Android 2.3，以及拥有全新的HTC Sense 3.0之外，最让人心动的还是强大的硬件配置。对，飙硬件是HTC擅长的，首先，我们注意到"动力"系统的组成：Qualcomm MSM8260处理器，主频1.2GHz，流行的，双核的，搭配Adreno 220 GPU，会有强劲的性能表现。吃下目前Android系统下的各款游戏应该不成问题。另外，Sensation还有不错的屏幕，它采用了4.3英寸显示屏，分辨率也一并震撼到了540×960的水平，精细度有了一定程度的提高。不过让人有些不满意的是，Sensation似乎并没有内置太大的存储空间，其实这方面我要求不高，但起码8GB应该有吧。还好，我们可以通过MicroSD卡槽进行扩展，这并非一个太大的问题。

- ■操作系统　Android 2.3
- ■外观尺寸　126.1mm×65.4mm×11.3mm
- ■重量　148g
- ■处理器　Qualcomm MSM8260双核(1.2GHz)
- ■内存容量　768MB(RAM)/1GB(ROM)
- ■扩展存储　Micro SD扩展卡
- ■屏幕　4.3英寸，1600万色(540×960)SLCD
- ■摄像头　800万像素（主）/30万像素（副）
- ■无线连接　802.11n，蓝牙3.0
- ■接口　Micro USB，3.5mm音频接口
- ■电池容量　1520mAh
- ■参考价格　未定





千元内的性能王
蓝魔W12

一直以来，蓝魔的平板产品都以低价质优的形象出现在我们面前。这款目前最强大的蓝魔平板也没有例外，名叫W12的8英寸平板，以仅999元的售价，为我们带来了高性能的实惠之选。W12采用了主频为800MHz的处理器，ARM Cortex-A9架构，也是目前的主流产品了。屏幕方面，它采用了8英寸800×600分辨率显示屏，更让人欣喜的是，它还是电容式触摸屏，这种手指触控的操作方式，轻松有趣并且还不费力。

平板最重要的属性之一就是便携性，W12在这方面表现不错，实际测量重量仅为508g，携带起来非常的轻松。造型方面，W12看起来略有些复杂，至于说是好看还是不好看，则见仁见智了。至少，机身正面屏幕边框的拉丝金属，看起来还是很有质感的。背部也采用了横向拉丝的效果，看起来不错。

W12的性能不错，运行目前流行的《愤怒的小鸟》、《水果忍者》，画面流畅度能够得到很好的保证。这当然是Cortex-A9处理器的功劳，而在这些流行游戏的游戏过程中，能够得到较好的体验，也需要电容式触摸屏的支持。在不到千元的价格下，W12能够照顾到这两点，这让人满意，如果能够将屏幕的精细度和可视角度进行改善，那么用户体验会更加完美。MC

- ■操作系统　Android 2.2
- ■外观尺寸　220mm×155mm×13.9mm
- ■重量　508g
- ■处理器　Cortex-A9单核处理器（800MHz）
- ■内存容量　1GB(RAM)/8GB(ROM)
- ■扩展存储　Micro SD扩展卡
- ■屏幕　8英寸，1600万色(800×600)
- ■摄像头　30万像素
- ■无线连接　Wi-Fi
- ■接口　Micro USB，3.5mm音频接口
- ■参考价格　999元



W12的背部，拉丝处理看起来还不错。



机身一侧的红外接收器，可以实现红外遥控。



影视全能 三菱MDL231UV显示器

三菱MDL231UV是一款为家庭用户提供最佳视频播放效果和游戏体验的桌面显示器。三菱并针对LCD的弱点，对其进行了改良，使得MDL231UV成为迄今为止最值得家庭用户选购的一款显示器。

文/图 撒哈拉

三菱MDL231UV显示器的尺寸仅为23英寸，市场报价却高达13999元！这款产品何德何能，竟能报出如此天价？原因很简单，它通过采用高品质的液晶面板、丰富的视频接口、独特的视频硬件驱动和优秀的工业设计，在规格上、显示效果上和功能上都有不错的突破和创新，堪称目前家用显示器领域的领军人物。好吧，你现在一定对MDL231UV充满了好奇，那就且看我们的详细试用报告吧。

独特的外观设计

MDL231UV是一款采用IPS面板的23英寸液晶显示器，达到了上下左右178°的广视角，保证了用户在观看画面时不会因为角度问题导致画面色彩和对比度发生明显变化。它的分辨率为1920×1080，16：9的比例非常适合家庭用户的影音需求。MDL231UV还是一款采用了白色LED背光的显示器，亮度达到了350cd/m²，让用户在远距离观看电影和电视时拥有足够的画面亮度。同时，5ms GTG响应时间也能够保证了画面尽量少的出现拖尾现象。

MDL231UV采用了简约时尚的设计风格，黑色的整体设计搭配显示屏下

方的音箱使其很有家电的味道，这和MDL231UV的定位也是相符的。而且它还搭配了一个遥控器，显示器的输入信号选择、菜单操作、音量调节以及一些特殊功能的操作在遥控器上就可以快捷进行。它虽然采用了白色LED背光，但是整机厚度比较厚重。这款显示器的特别之处在于，显示面板和电源、驱动电路采用了分离式设计。在横屏应用时，显示面板和后部的电路部分融为一体，可以进行升降和俯仰调节。拉开面板上方的锁扣，就可以将面板旋转90度，而电路部分、音箱仍保持原位。













丰富的音视频接口安放在三个位置

屏幕旋转时，只是面板部分进行旋转

MDL231UV的音箱效果绝对让人难忘，后部有较大的共振腔体

丰富的音视频接口

三菱MDL231UV针对的是家庭用户，必然会在视频接口上做优化。它除了DVI和D-Sub接口之外，还提供了2个HDMI、复合视频、D5（D端子数字视频接口的一种，支持1080p，常出现在日本的视频设备中）和S端子。HDMI接口位于显示器左侧，方便连接现在越来越多的HDMI设备。除了视频接口之外，音频接口也拥有3.5mm、RCA和S/PDIF接口，总之，它的音视频接口丰富程度更像是一台电视，而不是桌面显示器。

MDL231UV显示器下部的音箱也是我们在显示器上所听到的效果最好的音箱。它的左右声道每声道的功率为3W，再搭配5W的低音单元。它的低音单元的腔体较大，位于屏幕后方的支架附近，无论是在游戏和电影中获得临场感强的声音。实际试听中有非常好的表现，声场效果远超普通的便携音箱，特别是低音部分。

针对动态模糊进行改善

从面板规格上看，MDL231UV并无过人之处，甚至还没有一些其他显示器所拥有的广色域功能。那么它的优势在哪里？仅凭丰富的视频接口和优秀的工业设计就能值得13999元的身价吗？显然不能，三菱MDL231UV还有它的秘密武器。

MDL231UV显示器最大的特点是搭载了能够降低LCD拖影的MPⅢ引擎（Motion picture ENGINEⅢ），改善LCD令人诟病的动态清晰度不高的弱点。LCD在显示运动图像出现模糊的原因，不仅仅是用户所熟知的响应时间慢的问题，还和LCD的显示原理具有保持特性以及人眼的视觉系统的运动跟踪特性有关。即使是2ms或者更低响应时间的LCD，在播放运动画面的时候，也有运动模糊的现象，这是LCD的保持特性引起的。CRT显示器的一帧画面显示完毕后，会停止发光。而LCD的一帧画面到下一帧画面要保持一定时间，容易在人眼中形成视觉暂留。

改进LCD的运动模糊现象，首先要做的工作的提高像素的响应速度。在近几年，电脑所使用的LCD显示器几乎都已经达到了2ms开关响应时间和5ms GTG响应时间，已经接近了极限，并解决了一部分运动模糊问题。但是要继续改善这个问题，只有通过提高帧频，以及通过额外的技术来解决，比如常见的背光源闪烁、背光源扫描和插入黑帧等技术。

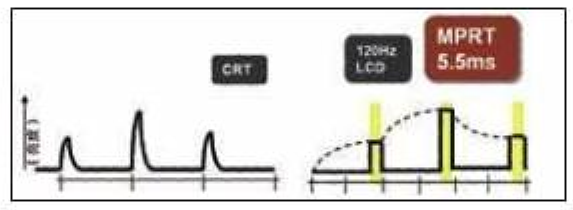
以上所述的这些改善LCD运动模糊的技术常在LCD TV上使用，因为成本问题，几乎很少有LCD显示器采用。而MDL231UV配置的MPⅢ引擎通过三种MP模式来减少高速画面产生的残影，分别是Level 1、Level 2和Level 3三种MP模式。而其中，就包含了提高帧率、背光源扫描和背光源闪烁三种技术来改善LCD的运动

模糊现象。

在Level 1模式下，将开启LED背光灯扫描技术。背光灯扫描技术是通过背光灯按一定的顺序从上至下进行扫描，保持和像素开启顺序同步扫描点亮背光灯。Level 1模式比较适合一些画面柔和，延迟不明显的FPS类的射击游戏和普通的休闲游戏。

在Level 2模式下，将同时开启120Hz和LED背光灯扫描技术。LCD帧率从60Hz提升到120Hz，可以理解为缩短了LCD的液晶分子保持时间，一定程度上降低残影。而且高速运动的视频帧每两帧之间将会被插值一帧，让动作更连续。再加上LED背光灯扫描技术，两种技术的融合使得动态模糊的效果等同于240Hz帧率的效果，能明显解决动态模糊问题。Level 2模式适合一些RPG和冒险类游戏。

在Level 3模式下，MPⅢ引擎则通过背光灯闪烁来降低动态模糊。我们知道液晶分子有保持性的特性，背光灯闪烁法就是在液晶分子完成显示后关闭背光灯，让液晶分子在保持显示状态时不被人眼所看到，模拟CRT显示器的脉冲发光模式。由于背光灯闪烁法能很好地解决动态模糊问题，所以更适合观看高速度的体育动作类游戏、体育比赛等。



① Level 3模式的背光灯闪烁法能让具有保持特性的LCD液晶分子模拟CRT的发光模式

通过这三种模式和三种不同技术的组合，MDL231UV能明显改善因为液晶分子的天生特性所造成的运动模糊现象。在衡量显示设备响应时间的MPRT（动画响应时间）参数中，CRT显示器的MPRT为2ms~4ms，等离子显示器的MPRT为6ms~8ms，高速液晶显示器的MPRT为13~15ms，普通液晶显示器的MPRT为20ms~24ms。而MDL231UV在开启MPⅢ引擎Level 3模式时，MPRT达到了5.5ms，已经接近了CRT显示器的水平。

提升画质的秘密武器

而MDL231UV第二个武器就是GIGA CLEARⅡ新超解像技术。该技术通过额外的芯片，对画面进行实时处理，改善画面的清晰度和画质效果。GIGA CLEARⅡ主要有四个功能，一个是提升动态画面清晰度，通过侦测画面的结构，推算出像素修正信息，对原始图像进行处理，使得低画质的图像信息能够得到一定的画质改善。第二个功能是降低网络图像的马赛克效果，在浏览一些网页中的低像素图像时，对于马赛克效果明显的图像进行修复，减少马赛克。第三个功能是区域对比度调节。对于一些有暗有亮的图像，如果对整个画面的对比度进行提升，就有可能造成亮部细节合适，而暗部细节受到影响的情况。而区域对比度会针对该图像的不同区域进行对比度调节，让暗部和亮部细节都有最佳的表现。第四个功能则是肤色检测，该功能开启后将检测画面中的人物肤色，避免开启超解像功能。有时候在开启超解像功能后，整个画面的细节提升，造成人物原本不需要过份强调的皱纹、毛孔、暗疮也会变得更明显。在开启肤色检测功能后，肤色部分就不会启用超解像功能，而同一画面的其他部分依然可以提升画面清晰度。

在三菱MDL231UV显示器的菜单选项中，对应GIGA CLEARⅡ新超解像技术的选项是CP模式，这四个功能在显示器上对应的选项就是SUPER-Reso、BLOCK N/R、区域对比度和皮肤检测四个选项，前三个选项在0~100%之间进行调节，皮肤检测则可以选择开启和关闭。也可以通过遥控器在关、弱、强选项中快速切换。

进入CP模式的子选单中，我们可以看到还有电影模式的选项。电影模式选项是在播电影时，在显示器上开启对应的24帧电影模式，避免掉帧，让电影播放更自然。该选项拥有胶片、平滑和关闭三个选项。如果开启平滑模式，显示器将以120Hz运行，同时处理芯片将在两帧之间预测出新的4帧图像，用5帧显示器上的连续图像对应电影胶卷的1帧，在一秒内达到和电影播放帧率的完全重合。而开启胶卷模式，则会将一帧胶卷中的图像重复播出5次，也能在一秒内达到帧率的完全重合，完全模拟胶片播放的流畅度。

以上两项三菱显示器技术MPⅢ引擎和GIGA CLEARⅡ在液晶显示器上是非常独特的。不过，类似的技术在37英寸以上的大尺寸LCD TV上经常会采用的，因为120Hz或以上频率的倍频技术可以明显改善LCD TV的动态清晰度，使其在观赏电视画面时接近CRT显示器的水平。而在小型的LCD TV上，

24p模式

电影在拍摄时，是以24p（24帧/秒）进行拍摄的，如果依然以24帧/秒进行播放，就会得到流畅和原汁原味的观影感受。而普通的显示设备一般是60Hz刷新率，因为24帧不能被60整除，所以在播放时输入影像和播放影像不可能每帧对齐，就会在部分帧产生时延。具体到观影效果中就是在一些匀速运动的画面中，就会出现卡顿现象。所以从理论上来看，播放器和显示设备都支持24p模式无疑是最完美的。目前的蓝光播放器大部分都已经支持24p模式，LCD TV也有部分支持24p模式，而PC显示器支持该功能的几乎没有。虽然很多显示器支持120Hz，看似这个帧率可以被24整除，但是在实际播放时，显示设备并不会针对24帧的电影做插帧，而是将信号PULLDOWN到60Hz，再倍频到120Hz。

由于尺寸、分辨率和成本等多种因素，一般没有类似技术，在PC用液晶显示器上更是罕见。三菱MDL231UV则通过搭载MPⅢ引擎和GIGA CLEAR引擎，提供了倍频技术、LED背景灯扫描和画质改善功能，让PC用户也可以享受到大型LCD TV一样的高素质动态视频效果，无论是观看蓝光、DVD还是低画质的网络视频都可以达到非常不错的效果。

视频应用的绝佳选择

如果你以为三菱MDL231UV的功能就只有以上描述的这些，那么你就错了。三菱针对PC显示器在视频方面的创新设计相当之丰富，考虑到了PC显示器连接各种视频信号可能会遇到的情况。MDL231UV拥有丰富的视频接口，可以连接多种视频设备，所以提供了画中画功能。比如用户在通过HDMI接口连接PS3的时候，也可以通过DVI接口连接电脑寻找攻略；或者边上网，边看足球直播。同时，子画面的大小、显示位置可以进行调整，还能应用超解像功能。

主画面在连接不同的视频接口时，针对视频信号可能出现的过扫描现象，MDL231UV提供了过扫描功能，可以将画面从100%到93%之间进行大小调整。以往我们在连接PC提供的HDMI信号时，就经常在显示器上遇到过扫描问题，之前往往都是通过PC的显卡驱动软件进行调整，如果是连接其他的HDMI接口的设备时，就没有办法解决了。而MDL231UV罕见地在显示器上也提供了过扫描调节功能，解决了连接AV设备时的兼容性问题。

最后，MDL231UV还提供了ECO节能功能。可以选择大、中、小三种节能模式，在不同模式下根据显示图像的明暗降低一定的画面亮度，从而达到最高22W的功耗节省。而且用户也可以在菜单中看到累计所节省的电量和所减少的CO_2排放，环保效果一目了然。

出厂调节相当到位

我们对MDL231UV进行了常规测试，测试的模式为标准模式，并关闭所有的诸如MP、CP、超解像等画质提升功能。MDL231UV所采用的IPS屏幕对可视角度的影响非常小，在各种角度下几乎对色彩和对比影响不大。MDL231UV的色彩范围为71.52% NTSC，在色彩还原方面相当准确。在亮度和对比度方面，MDL231UV在标准模式下的亮度是最高的。和三菱专业级的MDC241GP一样，MDL231UV无论亮度调节到最大还是最小，画面都有同样优秀的细节表现能力。亮度调节到100%时屏幕的白色画面平均亮度为305cd/m^2，黑场平均亮度为1.47cd/m^2。由于黑场亮度表现一般，导致全开全关对比度只有207:1。黑场亮度较高这也是IPS面板的缺点之一，VA面板能获得更低的黑场亮度和对比度。MDL231UV也支持动态对比度功能，开启该功能后，黑场平均亮度可以略微降低到0.99cd/m^2，全开全关对比度上升到309:1。不过，相比较三菱的区域对比度技术而言，动态对比度的实际用处并不大。在开启区域对比度后，观察部分图片的黑色细节部分会略微有加强。



在CP菜单中可以针对各项功能进行详细调节

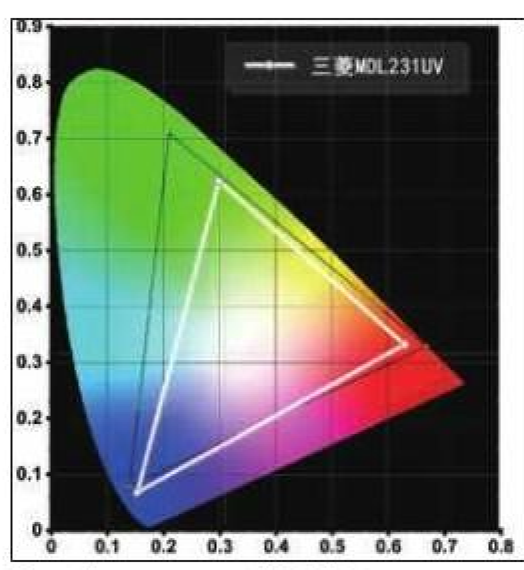


使用遥控器来调节显示器有更好的操作体验

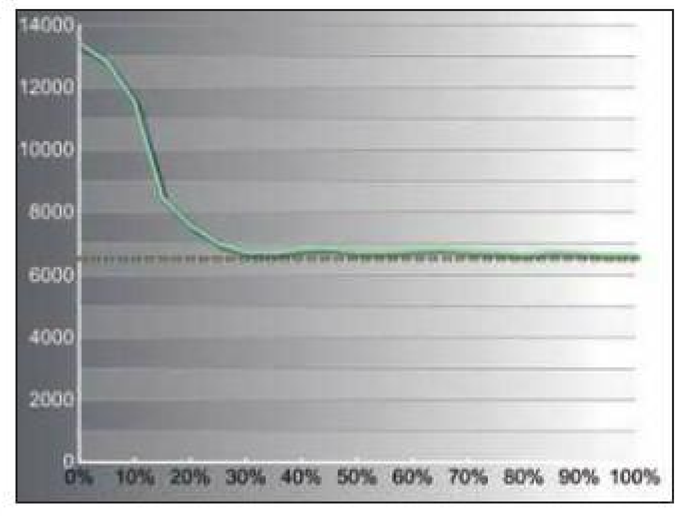
MDL231UV有一个专门的色彩调节菜单，里面预设了不同的色温模式，同时在每种色温模式下都有红、绿、蓝三原色的当前值，如果用户对色温不满意可以进行微调。这种设计的优势在于，一般的显示器在色温预设值下是无法调节的，只能进入用户模式，而用户在没有专业设备的情况下很能调节到自己想要的色温。三菱MDL231UV的色温有10000K、9300K、6500K和5000K这四种常用色温，而且它的色温出厂调校是我们所测试的众多显示器中最优秀的，在80%灰阶下，这种色温模式的测试值分别为9903K、9364K、6643K和5110K，和预设值相差很小，普通显示器甚至有1000K以上的色温偏差。在各种灰阶图像中，色温比较稳定，25%以上的灰阶偏差非常小，稳定在6740K±100左右。而25%以下的灰阶表现较为一般，色温值略偏高。准确的色温预设值和稳定的色温表现，让MDL231UV在各种图像中都能准确地还原图像、视频。

如同电视般的感受

在基本测试之外，我们还针对MDL231UV的MPⅢ和GIGA CLEARⅡ引擎进行了测试。在前面已经对MPⅢ引擎进行了介绍，MPⅢ引擎主要是提供了三种模式解决LCD液晶显示器的动态模糊问题，我们使用Pixel Persistence Analyzer软件检验各种模式的动态模糊效果。在没有开启MP模式时，Pixel Persistence Analyzer软件中的小车以速度6运行时，勉强可以看清小车上的英文字，速度再加快，英文字会变得模糊。我们开启Level 1



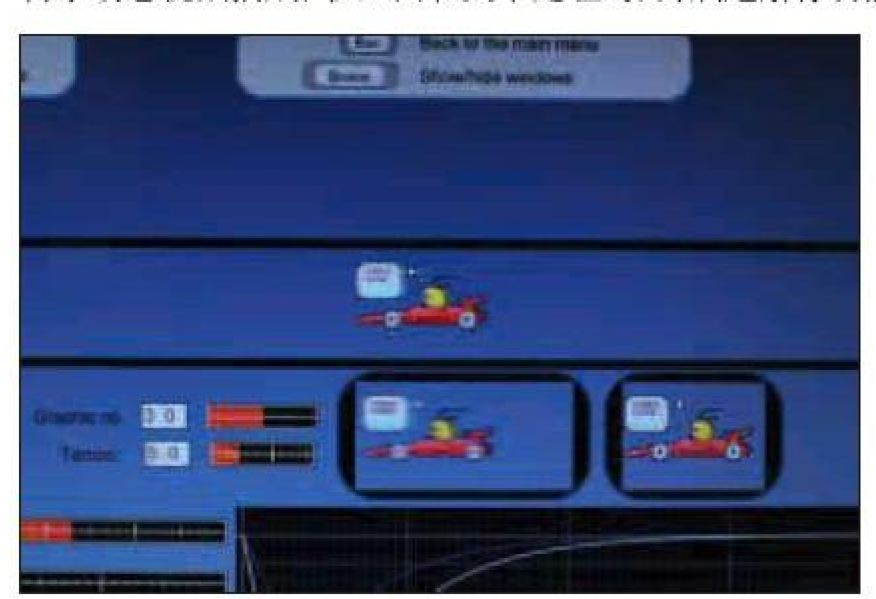
三菱MDL231UV的色彩范围


色温稳定性比较出色，6500K色温选项中基本稳定在6700K

三菱MDL231UV测试成绩	
平均亮度	305cd/m²
平均黑场	1.47cd/m²
全开全关对比度	207：1
ANSI对比度	155：1
亮度不均匀性	1.1
标准模式NTSC色域	71.52%

模式后，MDL231UV启动了LED背景灯扫描功能，屏幕亮度没有明显变化，也没有闪烁感。能够清晰看到英文字的小车的运行速度提升到8左右，效果并不明显。开启Level 2模式后，在LED背景灯扫描功能的基础上开启了120Hz倍频，此时的屏幕亮度和Level 1一样，但是，几乎解决了动态模糊问题。小车速度提升到最高的16，也能比较清晰地看到英文字，而在该模式下的倍频功能还会在两帧画面中插入一帧通过计算的过渡帧，减小画面延迟。不过在Level 2模式下如果观看静态页面，会发现因为插帧的影响，文字锐利度会打折扣。在开启Level 3模式后，MDL231UV启动了背景灯关闭功能，通过闪烁的方式模拟CRT显示器。画面亮度明显降低，文字锐利度也没有影响，只是画面闪烁感较强。Level 3模式也很好地解决了动态模糊问题，小车的速度在最高的16也能观察到旗帜上的文字。该模式下适合远距离观赏体育比赛或者玩赛车、足球之类的体育游戏。

GIGA CLEARⅡ引擎主要针对低画质的视频和图片进行改善。在开启超解像功能后，画面发生了一定的变化，图像中的一些纹路会有像素加强效果，而不是简单的锐化效果。三菱的GIGA CLEARⅡ引擎还可以开启肤色检测，避免人物皮肤变得粗糙，这是其他播放软件的倍线功能没有做到的。不过超解像功能仅适合于动态视频播放，在上网和文本处理时，开启超解像功能会导致文字边缘出现晕化效果。在开启马赛克修复功能后，一些画质较差的图像有明显的修复效果。GIGA CLEARⅡ引擎会寻找图像中因为图像过小放大后或者压缩原因造成的马赛克斑块，并进行智能计算模糊掉马赛克部分。这个功能开启后，图像会有明显的变化，画面中的色彩斑块变得平滑了，不仅针对马赛克有明显的修复，还针对图像中的噪点有显著改善。


开启马赛克处理之后，部分图片能有明显的效果，左边为开启，右边关闭。

同时，在整个评测过程中，给工程师留下另一个深刻印象的就是三菱MDL231UV所提供的遥控器使用非常方便。以往的高端显示器中很少有能提供遥控器。即使OSD菜单设计得再简单，也容易发生误操作现象。像三菱MDL231UV提供了如此多丰富的功能和模式，如果频繁在OSD菜单中进行调节将会非常麻烦。而三菱遥控器的调节按钮使用起来很直观，各种功能在遥控器上也都有快捷键，我们在调节MDL231UV时感受到了前所未有的方便。

写在最后

三菱MDL231UV综合了LCD电视的设计，比如倍频技术、丰富的音视频接口和遥控器的采用，让桌面显示器解决动态模糊问题，丰富了连接设备和提升了操作便利性，使其也能成为家庭AV的中心，满足各种类型的视频播放需求。如果你需要连接的设备很多，PS3、高清播放机、PC、电视、DVD……而又不想走出书房，毫无疑问三菱MDL231UV是你的最佳选择。

三菱Diamondcrysta MDL231UV显示器产品资料	
屏幕尺寸	23英寸
色彩	1677万色
亮度	350cd/m²
对比度	900：1
视角	左右178°/上下178°
响应速度	5msGTG
分辨率	1920×1080
灰阶	10bit
视频接口	HDMI×2、D5、S端子、复合视频、DVI-D、D-Sub
音频接口	3.5mm、RCA、S/PDIF
参考售价	13999元

接口丰富、解决了动态模糊问题、遥控器使用方便

黑场亮度较高、价格昂贵



东西“龙”斗：谁才是真龙天子？

华硕Rampage Ⅲ Black Edition主板 Vs.EVGA X58 Classified 4-Way SLI主板

文/图 没有理由D

EVGA，美国IT产品品牌，其产品主要以主板和显卡为主。近来年，它的产品设计和市场营销很成功，在玩家中树立了高端、发烧的品牌形象，属于板卡界的“高端新贵”。华硕，本土IT品牌，成名已久，国内板卡品牌的NO1，是顶级板卡产品的代名词。一场新旧势力的交锋已经展开，今天，我们就用EVGA目前最顶级的X58主板（X58 Classified 4-Way SLI）和华硕目前最顶级的X58主板（Rampage Ⅲ Black Edition）来一次真刀真枪的深度对决！

如果将EVGA比作“西龙”的话，华硕就是当之无愧的“东龙”——谁才是“真龙天子”呢？发烧友总是喜欢拿这两个品牌进行比较，因为它们就是板卡界的两大高手。不过限于种种条件（EVGA在国内没有代理商），他们无法亲自对比测试。因此我们经常收到诸如“EVGA真的很好吗？和华硕相比如何”等求助。今天，我们就让玩家一尝夙愿，使用两块能够代表两个品牌技术研发实力的顶级X58主板产品进行深度对决。

一则是顶级主板代表了厂商的最高研发实力和设计水准。二则是虽然Sandy Bridge是英特尔最新的平台，但目前Sandy Bridge平台最强的







华硕Rampage III Black Edition主板产品资料	
处理器	LGA 1366处理器插槽
芯片组	Intel X58+ICH10R
供电系统	8相CPU数字供电设计
内存插槽	DDR3×6(最高48GB DDR3 2200)
显卡插槽	PCI-E x16×4（支持4路CrossFireX与3路SLI）
扩展插槽	PCI-E x1×2
I/O接口	USB 2.0+USB 3.0+PS/2端口+RJ-45+7.1声道音频输出+eSATA
参考售价	4999元

强大的超频能力，出众的使用体验。

不支持4路SLI



EVGA X58 Classified 4-Way SLI主板产品资料	
处理器	LGA 1366处理器插槽
芯片组	Intel X58+ICH10R
供电系统	10相CPU数字供电设计
内存插槽	DDR3×6
显卡插槽	PCI-E x16×7（支持4路CrossFireX与4路SLI）
扩展插槽	无
I/O接口	USB 2.0×8+PS/2端口+红外接口+RJ45+7.1声道音频输出+eSATA+1394
参考售价	429美元

超频能力出色，用料豪华，支持4路SLI。

缺乏人性化的细节设计

EVGA品牌简介

EVGA是一家位于美国加利福尼亚州贝雷亚市的板卡厂商，中文名称为艾维克，它由华裔企业家Andrew Han于1999年7月创立。早期的EVGA仅仅是一家显卡经销商，但经过长时间的发展，EVGA成为NVIDIA的销售合作伙伴，随后又在台北建立了研发中心，成为拥有独立研发能力的板卡厂商。EVGA的显卡产品多以公版以及公版超频版本为主，主板产品则以顶尖的设计和豪华用料，以及强大超频性能被玩家所青睐。其主板产品大都定位于高端，面向顶级玩家或工作站。不过，它虽然有强大的研发实力，却没有自己的工厂，都是由其他品牌代工生产(主要是由Sparkle和Jetway代工)的。因此有一些国内玩家戏称EVGA是美国的"通路品牌"。

处理器Core i7 2600K并非旗舰级的处理器，目前英特尔最强的处理器仍然是基于X58平台的Core i7 990X。因此X58主板仍然是玩家目前组建顶级平台的不二选择，这也是我们选择EVGA X58 Classified 4-Way SLI和华硕Rampage Ⅲ Black Edition进行对决的原因。

全方位的规格及功能比拼

音频功能比拼



Rampage Ⅲ Black Edition子卡上的音频芯片

VS.



X58 Classified 4-Way SLI的板载音频芯片

对一款于价值不菲的顶级的X58主板来说，玩家当然有理由要求得到更多的附加值和功能，渴望这款主板能够提升他们的使用体验。而音频(高清视频播放相关)与网络(网游相关)恰恰是多数玩家都非常在意的两项指标。

X58 Classified 4-Way SLI主板使用了一颗Realtek音频芯片，以提供音频功能。Rampage Ⅲ Black Edition方面，也采用了Realtek的7.1声道音频芯片的板载方案。就板载音频芯片而言，两款主板并没有特别出彩的设计，在同一水平线上。不过除此之外，Rampage Ⅲ Black Edition还

有一个特别的设计：附带了一块名为Thunderbolt（雷电）、使用PCI-E接口、集成了音频芯片和自适应千兆网络芯片的二合一多功能子卡。它采用了C-Media的CM6631 7.1声道音频处理芯片，最高支持192kHz/24bit采样，信噪比达116dB，对EAX音效和多种Dolby/DTS音频标准也提供了支持。有关该子卡的详细内容请参考《雷电来袭 华硕玩家国度Rampage Ⅲ Black Edition主板》一文

优势方：Rampage Ⅲ Black Edition

网络功能比拼



Rampage Ⅲ Black Edition子卡的网络芯片



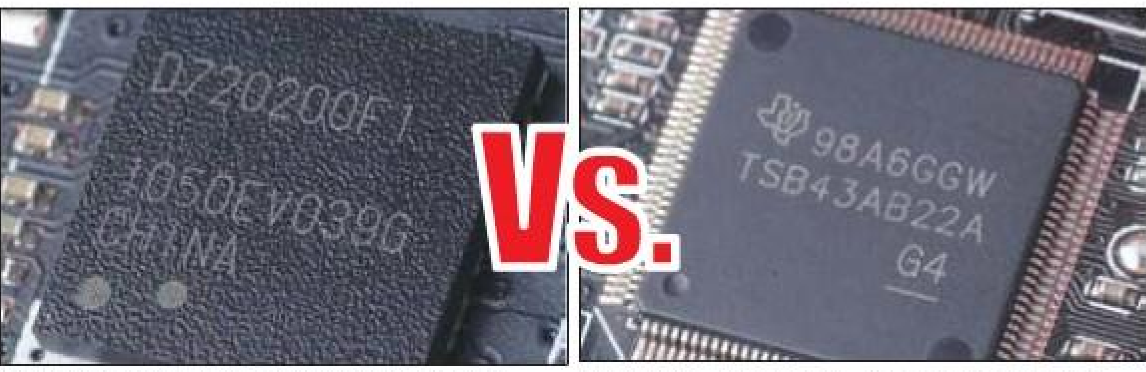
X58 Classified 4-Way SLI的板载网络芯片

X58 Classified 4-Way SLI依旧使用的是板载网络方案，利用两颗Marvell网络芯片提供双千兆网卡。Rampage Ⅲ Black Edition也使用了板载网络方案：采用英特尔的网络控制器。不过正如上文所说，它还附带了一块Thunderbolt子卡，采用了大名鼎鼎的BigFoot Killer E2100网卡解决方案，拥有独立的NPU(网络处理器)，可以提高网络游戏数据包传输的优先级，并降低游戏Ping值。

不难看出，Rampage Ⅲ Black Edition由于具备了Thunderbolt子卡，在音频及网络的硬件配置方面遥遥领先X58 Classified 4-Way SLI主板。不过两块主板的音频和网络功能的实际体验究竟如何，后文的详细测试将告诉你答案。

优势方：Rampage Ⅲ Black Edition

存储功能比拼



Rampage Ⅲ Black Edition的USB3.0芯片　X58 Classified 4-Way SLI板载的1394芯片

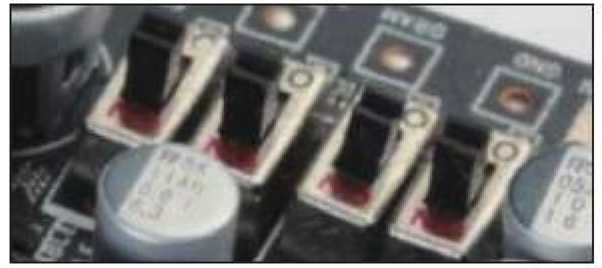
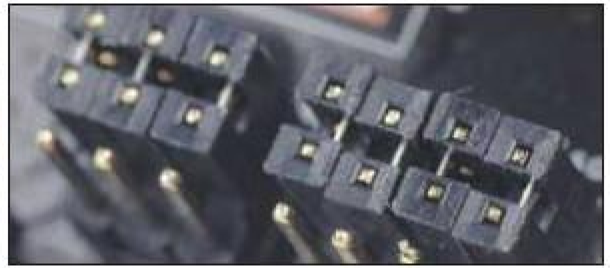
X58 Classified 4-Way SLI由于其面向市场较早（2009底推出），因此没有提供对USB 3.0和SATA 3.0功能的支持，只提供了USB 2.0和SATA 2.0功能。不过该主板却通过德州仪器的TSB 43AB22A芯片提供对IEEE 1394功能的支持。事实上，IEEE 1394接口的速度也并不慢，但它的普及程度太低，无法与USB 3.0和SATA 3.0功能同日而语。此外，该主板还具备6个SATA 3Gb/s接口（黑色）和两个通过JMB方案转接的SATA 3Gb/s接口（红色）。

Rampage Ⅲ Black Edition对USB 3.0和SATA 3.0功能都提供了支持。它使用了NEC D720200F芯片提供对USB3.0功能的支持，具备两个USB 3.0接口。NEC D720200F也是最早通过USB协会认证的USB3.0控制器，可向下兼容USB 2.0，其性能和稳定性值得信赖。

Rampage Ⅲ Black Edition使用了Marvell控制器为主板提供了相应的SATA 6Gb/s功能，具备6个黑色的SATA 3Gb/s接口和两个红色的SATA 6Gb/s接口，可以提供更佳的存储应用。




从I/O背板来看，Rampage Ⅲ Black Edition（右）的接口明显比X58 Classified 4-Way SLI（左）更丰富和全面，甚至前者还具备了两个无线网络天线接口（主板集成了一个无线通信模块，通信模块由一块802.11b/g/n无线网卡和一个符合蓝牙V3.0规格的板载蓝牙模块组成）。不过，X58 Classified 4-Way SLI主板提供了一个红外设备接口，可方便用户为PC搭配红外遥控器，让电脑变成高清播放器。

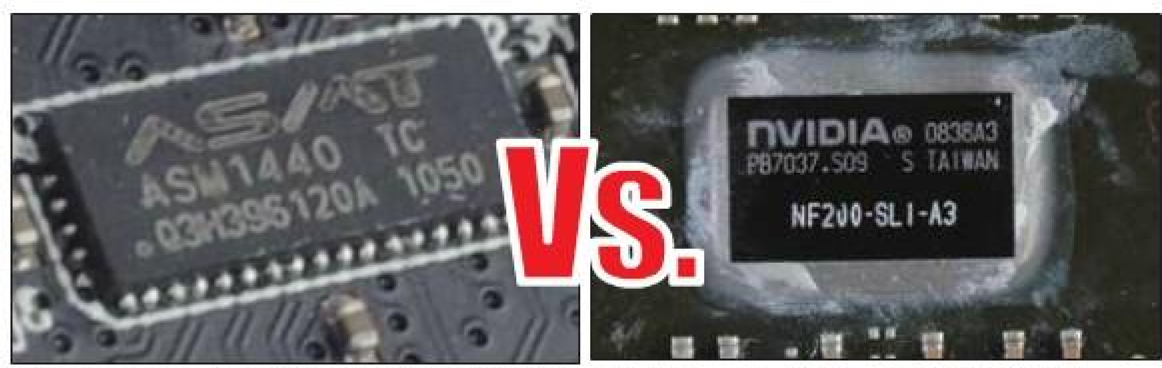
两款主板都提供了用于开启和关闭PCI-E插槽的控制开关，当你组建显卡互联系统、并发现故障时，可以通过控制开关来判断是哪块显卡出现了问题。不过相比Rampage Ⅲ Black Edition（左）使用的拨动开关，X58 Classified 4-Way SLI（右）却使用的是跳线设计，略显不便。

优势方：Rampage Ⅲ Black Edition





多显卡互联功能比拼



Rampage Ⅲ Black Edition上用于拆分PCI-E通道的芯片 X58 Classified 4-Way SLI的NF200芯片

对那些打算冲击显卡世界纪录，或者对显卡跑分情有独钟的用户来说，他们通常会选择购买顶级的X58平台来搭建多显卡互联系统。这对X58主板提出了新的要求，是否支持NVIDIA SLI技术？如果支持，那么最高支持多少块显卡进行SLI互联？X58芯片组集成了36条PCI-E通道（北桥集成32条PCI-E 2.0通道，南桥集成4条PCI-E 1.1通道），那么每根PCI-E插槽将提供多少倍数的带宽，能否满足SLI多卡互联的带宽要求？

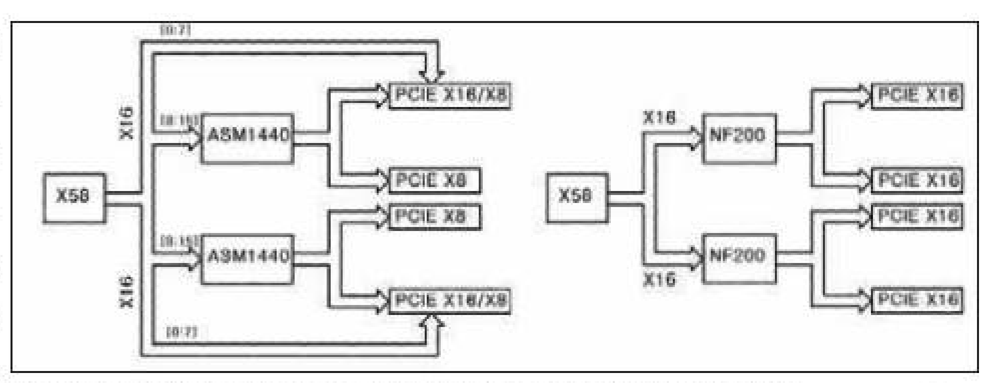
Rampage Ⅲ Black Edition具备了4根PCI-E 2.0 x16插槽。和普通X58主板一样，它也可以工作在双路PCI-E 2.0 x16模式下组建双路SLI/CrossFireX系统——是否支持三路和四路SLI/CrossFireX显卡互联呢？每一路的带宽又是多少呢？该主板在组建多路显卡互联系统时，全部使用的是北桥提供的32条PCI-E 2.0通道。在三路SLI/CrossFireX显卡互联系统下，它的第一根PCI-E插槽的带宽为PCI-E 2.0 x16，第二根和第三根PCI-E插槽的带宽都为PCI-E 2.0 x8（通过祥硕ASM1440芯片将余下的16条PCI-E 2.0通道拆分成两条PCI-E 2.0 x8，分别用于第二根和第三根PCI-E 2.0插槽）。因此该主板在组建三路显卡互联系统时，将以x16+x8+x8模式运行。相应的，在四路显卡互联系统时，该主板通过祥硕ASM1440芯片将32条PCI-E 2.0通道拆分成四条PCI-E 2.0 x8通道。即它在组建四路显卡互联系统时将以x8+x8+x8+x8模式运行。

X58 Classified 4-Way SLI的最大特点莫过于具备了7根PCI-E 2.0 x16插槽，可以组建四路PCI-E x16 SLI系统（全球首款支持四路PCI-E x16 SLI的主板）。原来，它是通过板载两颗NF200芯片（单颗NF200芯片具备32条PCI-E 2.0通道，合计64条PCI-E 2.0通道）来实现这一功能的。那么它的工作原理又是什么呢？



两款主板的散热设计都比较抢眼，但X58 Classified 4-Way SLI（左）的散热器更给力：散热鳍片更多，且在北桥使用了一个风扇辅助散热。

通常来说，显卡的工作流程应当是“CPU”→“北桥”→“GPU”。但在X58 Classified 4-Way SLI主板上却变成了“CPU”→“北桥”→“NF200芯片”→“GPU”。以四路SLI系统为例，北桥分别利用两条PCI-E 2.0 x16通道与两颗NF200芯片分别相连接，然后两颗NF200芯片将自带的64条PCI-E 2.0通道拆分成4条PCI-E 2.0 x16通道（一颗NF200芯片自带32条PCI-E 2.0通道，拆分成两条PCI-E 2.0 x16通道），分别用于四根PCI-E x16插槽，四路PCI-E x16互联模式由此而来。不难看出，四根PCI-E x16插槽所使用的64条PCI-E 2.0通道全部来源于两颗NF200芯片，并没有使用到北桥自带的32条PCI-E 2.0通道（用于连接NF200芯片）。



X58 Classified 4-Way SLI在组建多路显卡互联系统时的工作原理

当组建四路SLI系统时，空闲的三根PCI-E 2.0插槽的带宽为0，因为此时四根PCI-E 2.0插槽占据了所有的带宽。假设7根PCI-E 2.0插槽全部插满了设备，那么此时7根PCI-E 2.0插槽的带宽分别为x8+x8+x8+x8+x8+x8+x16。这是因为该主板仍然使用了祥硕芯片，它将48条PCI-E 2.0通道拆分成6条PCI-E 2.0 x8通道，再加上余下的16条PCI-E 2.0通道方能以上述互联模式运行。

该主板虽然用NF200芯片实现了四路全速SLI，但却有可能存在问题。X58的PCI-E控制器仍然集成在北桥里面，所有的显卡数据交换必须通过北桥来实现。在“CPU”→“北桥”→“NF200芯片”→“GPU”这一系列过程中，从北桥到NF200芯片时，只有32条PCI-E通道。尽管在“NF200芯片”→“GPU”这个过程中，PCI-E通道由

32条变成了64条，能实现四路PCI-E x16的SLI模式，可以为显卡之间的数据交换提供更高的带宽，一定程度提升游戏性能。但遗憾的是，当显卡数据流留回至CPU时，还是需要通过北桥。此时由于北桥带宽仍然只有32条PCI-E通道，因此北桥与CPU的数据交换速度仍然没有发生任何改变，这就有可能导致NF200芯片的作用不明显，显卡互联系统的性能提升有限。

另一方面在单卡状态下，我们假设没有NF200芯片（仍基于X58主板），显卡的工作流程是“CPU”→“北桥”→“GPU”。而在有NF200芯片的情况下，GPU在渲染过程中增加了一个环节，仍然需要经过NF200芯片（在单卡状态下，该主板的工作模式与多显卡系统下是完全一致的，显卡的数据带宽仍然由NF200芯片提供）。多增加的工作环节，就有可能提高延迟。最终就有可能出现一个尴尬的情况：X58 Classified 4-Way SLI主板的单卡性能低于其他X58主板的单卡性能低（基于相同的显卡、相同的处理器）。我们将通过下文的测试，来验证上述两个推测是否正确。

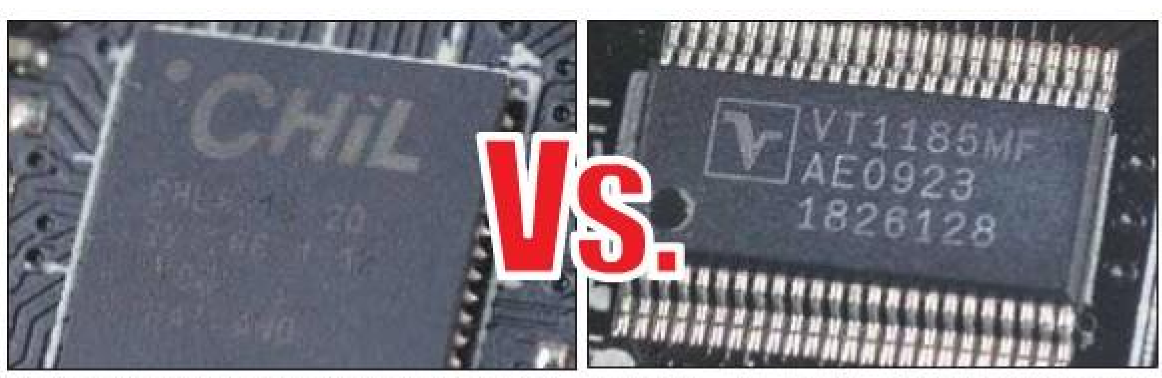
优势方：X58 Classified 4-Way SLI

电源供电设计比拼

作为两款顶级的X58主板，它们的供电设计受人关注，因为供电设计和超频能力息息相关。一旦超频，CPU的TDP必然大幅上升，那么此时供电设计的优劣将在很大程度上决定主板的超频能力。在供电方案上，两款主板的CPU供电设计部分都采用了DPU（数字电源处理器）设计。即我们常说的数字供电设计，更利于超频。

Rampage III Black Edition供电设计分析

在用料方面，两款主板的差别很大。CPU核心电源部分，Rampage III Black Edition采用了一整套IR（国际整流器）的方案，包括使用CHIL（已经被国际整流器收购）的数字电源控制器，和IR开发的DirectFET封装形式的MOSFET，共计8相回路。每相供电搭配四个采用“上二下二”组成方式的MOSFET，共计采用32个MOSFET。这种多相供电回路和每相回路搭配四个MOSFET的设计，可以降低通过每相回路的电流，提升稳定性并降低整个供电模块的温度，更利于超频。



Rampage III Black Edition的CPU供电主控芯片　X58 Classified 4-Way SLI的CPU供电主控芯片

采用DirectFET封装形式的MOSFET没有引脚，采用直接芯片粘贴，没有线压焊或者引线框，大大降低了封装感抗和封装阻抗。与目前主流的SO-8封装形式的MOSFET（常用于一些高端主板和显卡）相比，DirectFET的封装阻抗减少了90%以上，而封装电感也从SO-8的2nH减到了0.5nH，寄生效应明显减弱。同时这种MOSFET的封装和结构，使它具有导通电阻小、热阻抗小等特点,大大降低了发热量。

在电感方面，该主板则采用了封闭式的铁素体电感，能保证通过更大的电流，防止电流声及减弱电磁效应。在电容方面，它在使用高品质固态电容的同时，还使用了在主板上少见的NEC法拉电容（也叫做去耦电容，在一些高端DirectX 11显卡上能看到它的影子）。法拉电容的容量比通常的电容器大得多，正因为这个特点使得其和电池类似，因此也被成为“电容电池”。此外，它还具备充电速度快、重复使用时间长等特点，相当于给CPU准备了一块充电电池，对供电质量的提升帮助很大。


CHIL数字电源方案

Rampage III Black Edition除了具备豪华的CPU核心供电设计，CPU VTT电源、北桥电源和内存电源均采用了三相供电，都采用了体积较小的贴片电感。CPU VTT的每相电源由一个贴片电感+两个DirectFET封装形式的的MOSFET组成。北桥电源和内存电源的每相电源则由一个贴片电感+两个LFPAK封装形式的的MOSFET组成（性能也非常好，介于DirectFET和TO252之间）。不仅如此，CPU VTT电源和内存电源都分别搭配了一颗NEC法拉电容。整体而言，Rampage III Black Edition的电源在用料上可谓极其奢侈，为超频及满负载运行提供了强有力的保证。同时，该主板还具备华硕EPU（Energy Processsing Unit电量处理单元）技术，能够实现动态节能。它可以在CPU功耗低的时候减少工作相数，以达到节能的目的。

X58 Classified 4-Way SLI供电设计分析

虽然同样是采用了DPU方案，但X58 Classified 4-Way SLI和Rampage Ⅲ Black Edition的细节设计却有很大的区别。CPU电源部分，X58 Classified 4-Way SLI采用了Volterra的顶级10相DPU电源方案（常见于AMD顶级显卡上）。整个供电方案的PWM芯片为VT1185MF，使用了两个Cooperet Bussmann的多相贴片CPL-5-50排感，以及10颗功能强大、名为VT1185SF的MOSFET。该MOSFET集成了MOSFET控制IC和上下桥MOSFET，类似于部分微星主板所采用的DrMOS。

和Rampage Ⅲ Black Edition一样，该主板也配备了NEC法拉电容，提升主板的稳定性。在CPU VTT电源和内存电源方面，该主板同样也采用了三相供电。它所使用的WDFN8封装形式的MOSFET和密封式的铁素体电感也都是优质料件。不过这两个部分并未像CPU电源部分那样，配备NEC法拉电容。北桥电源方面，它采用了单相供电，同时使用较为低级的TO252封装形式的MOSFET。



顶级的Volterra10相DPU电源方案

我们不妨对该主板的CPU电源设计作如下总结：核心零件全部采用贴片原件，大大减少零件的寄生效应。在减小零件所占空间的同时，还能更好地优化电源质量，可使CPU工作在最稳定的状态之下；相对传统的模拟供电方式，电压不稳定及信号受干扰的情况将大幅减小，可使电源更好地工作在各种频率负载之下，为超频提供有力的保证；减少了插件电容的使用，可避免长期在高温下运作导致电容爆浆的风险。

客观地说，两款主板的CPU电源部分都是非常优秀的，都使用了DPU数字供电方式，引入了NEC法拉电容。相比传统的模拟供电设计，在性能上明显更强。只是在料件的选用上，各有千秋。因此，单纯从CPU电源角度的比较来看，两款主板只能算各有胜负，打个平手。只不过，Rampage Ⅲ Black Edition明显更全面一点，在CPU VTT、北桥以及内存部分的电源设计上，丝毫不含糊。而X58 Classified 4-Way SLI则有点虎头蛇尾的感觉，在CPU VTT、北桥以及内存部分的电源设计上明显不如CPU电源部分给力。因此综合来看，在供电设计的比拼中，Rampage Ⅲ Black Edition更具优势。

优势方：Rampage Ⅲ Black Edition

是骡子是马，比比才知道

从硬件规格与设计以及用料方面，我们对这两块玩家心目中的“神级”主板进行了详细的比较。下面，我们将在基于英特尔Core i7 965处理器的平台上通过基准性能测试、音频及网络测试、多显卡SLI互联测试和超频测试，来进一步从性能上考验两款主板的优劣。

基本性能测试

在基准测试中，Rampage Ⅲ Black Edition在WPrime202、CINEBENCH 11.5等所有测试项目中，均小幅领先X58 Classified 4-Way SLI。在排除误差的前提下（每一个测试项目均测试三次，取平均值），我们认为Rampage Ⅲ Black Edition的基本性能略强于X58 Classified 4-Way SLI。Rampage Ⅲ Black Edition毕竟是发布不久的产品，在芯片组的优化方面强于X58 Classified 4-Way SLI是完全有可能的。当然，我们也不排除有可能是个体差异造成的问题。

网络及音频测试

Rampage Ⅲ Black Edition自带的雷电子卡究竟有无实用价值，性能是否可以超过X58 Classified 4-Way SLI的板载解决方案。我们将通过《魔兽世界》来测试两款主板的网络延迟，利用RMAA软件来检测两款主板的音频功能。

在网络延迟方面，为了获得更好的游戏效果，我们首先通过雷电子卡自带的软件进行相关的设置。将游戏设置为最高优先级，网络带宽优先为游戏服务，同时启用TCP无延迟，并将TCP ACK频率设置由“2”改为“1“。上述设置都是利用雷电子卡自带的优化软件，进行网络的优化，从而获得更低的网络功能。在设置完成后，我们在晚上9点钟左右的高峰时间进入《魔兽世界》的国内服务器。在奥格瑞玛城中，Killer E2100 NPU的延迟只有120ms左右，而X58 Classified 4-Way SLI的板载网卡延迟则达到了170ms左右。显然，雷电子卡更利于玩家畅游网络游戏。

在音频测试方面，我们使用RMAA软件，并选用最常见的44kHz/16bit采样率和顶级蓝光唱片所采用的192kHz/24bit采样率进行测试。从测试来看，雷电子卡的音频曲线更加平直，在两项测试中都获得了“Very Good”的评价，表现比X58 Classified 4-Way SLI更好。

在实际游戏听音中，雷电子卡给我们的感受是游戏的立体声很明显，枪击声、啸叫声和撞击声分明；赛车高速飞驰带来的追尾撞击声在耳朵两侧回旋，使人获得了真实的游戏体验。在实际音乐试听中，低音量感十足，下潜很深；人声温暖耐听，中高频通透明亮。这进一步展现出雷电子卡在音频功能方

面确实有独到之处。

多显卡SLI互联测试

●测试看点

一、在3路SLI系统下，x16+x16+x16模式的性能可以完胜x16+x8+x8模式吗?

二、EVGA X58主板真能支持4路GeForce GTX 580 SLI吗?(4路SLI系统的性能和3路SLI系统差距大吗?)

三、在单卡状态下，两款主板的游戏性能是否有差距?

两种模式在3路SLI系统下差距不大

在3路SLI系统下，X58 Classified 4-Way SLI虽然能够实现x16+x16+x16模式，但与Rampage Ⅲ Black Edition的x16+x8+x8模式相比，并没有明显的性能优势，甚至在《失落的星球2》测试中处于劣势。这验证了上文对X58 Classified 4-Way SLI在多显卡互联系统中优势并不明显的推论。究其原因，X58 Classified 4-Way SLI受限于X58的北桥带宽只有32条PCI-E 2.0通道，无法将两颗NF200芯片的性能完全发挥出来，导致x16+x16+x16模式和x16+x8+x8模式并没有明显区别。此外，PCI-E 2.0 x8的双向传输速度达到了8GB/s（PCI-E 2.0 x16的双向传输速度为16GB/s），速度和PCI-E 1.0 x16的双向传输速度不相上下，基本能够满足显卡数据传输的要求，不至于出现明显的瓶颈。这也是一个重要的原因。

事实上，显卡互联系统效率的高低在很大程度上取决于CPU和主板芯片组的架构。假设在P55/67和Z68主板上集成了两颗NF200芯片的话，SLI系统的效率必将有明显的提升。这是因为P55/67和Z68主板已经将PCI-E控制器集成到CPU中（在X58主板中，PCI-E控制器集成在北桥中），CPU和GPU的数据交换无需再经过北桥。此时的工作模式为“CPU”→“NF200”芯片→“GPU”，不会存在由北桥带宽不足引起的性能瓶颈。

另一方面，相对于双路SLI系统，3路SLI系统的提升非常有限，除了在3DMark 11等理论测试项目中能拥有40%左右的性能提升之外，在实际游戏中的提升幅度很有限，不超过8%。这是因为3路显卡互联系统相对于双路显卡互联系统，更依赖于驱动程序和游戏的优化。无论是NVIDIA的3路SLI系统还是AMD的3路CrossFireX系统相比各自的双路显卡互联系统，都不够成熟。

4路SLI，管用吗?

在NVIDIA的官方说明中，GeForce GTX 580最高只支持3路SLI系统，但我们通过X58 Classified 4-Way SLI主板附带的4路专用SLI桥接器，成功组建了4路SLI系统。不过仍然有一些遗憾。

首先是在3DMark 11等基准测试软件中，4路SLI系统的性能相比3路SLI系统提升了20%左右，这是值得称道的。但在实际游戏中，4路SLI系统的性能却全面处于下风，性能竟大致和双路SLI系统相当。这说明4路SLI系统相比3路SLI系统更需要驱动程序和游戏的优化。目前来看，它的效率并不高，只有在BenchMark理论测 试时，性能才会获得一定的提升。同时这也在一定程度上说明，由于北桥带宽不足，导致两颗NF200芯片带来的4路x16系统并没有在实际游戏中获得相应的提升。此外，4路SLI系统除了效率低下之外，还存在发热量大和功耗高的问题。我们在测试中，屡次出现由于GPU温度过高（运行FurMark程序5分钟，仅是四颗GPU核心的温度就分别为85℃、89℃、92℃、90℃），导致系统死机的问题。不得不单独用一个12cm风扇为SLI系统散热，死机情况有所改善。在运行3DMark 11时，4路SLI系统的满载整机功耗为1189W（GTX 580有保护机制，使用FurMark程序无法测试出它的最大功耗），待机整机功耗也达到了330W。

总体而言，不管是对发烧玩家还是普通用户而言，4路SLI系统由于效率低下和温度过高，并不适合日常应用（可以考虑使用水冷系统）。它的意义在于帮助超频玩家冲击显卡世界纪录，因为4路SLI系统虽然在实际游戏中的效率低下，但却能在BenchMark理论测试中获得不错的提升。

表1：X58 Classified 4-Way SLI的SLI互联测试成绩

	GTX 580	GTX 580 SLI	3WAY GTX 580 SLI	4WAY GTX 580 SLI
3DMark 11 Extreme	X2106	X3912	X5586	X6964
Unigine Heaven Benchmark				
1920×1080 Shader(High)、Tessellation(Extreme)	43.2	81.5	112.3	121.1
《孤岛惊魂2》				
1920×1080 Ultrahigh	132.45	144.68	141.59	137.02
1920×1080 Ultrahigh 8AA	104.32	133.99	136.86	136.29
《失落的星球2》B测试画面				
1920×1080 Veryhigh	61.2	75.9	76	71.8
1920×1080 Veryhigh 8AA	52.4	72.1	73	70.1
《尘埃2》				
1920×1080 Veryhigh	113.8	139.6	143.5	138
1920×1080 Veryhigh 8AA	90.3	134.3	138	134.6
《战地2：叛逆联队》				
1920×1080 Veryhigh	91	124	124	122
1920×1080 Veryhigh 8AA	78	123	123	120

单卡性能略有损失

为了验证在单卡状态下，两款主板的单卡性能是否有差距，我们分别反复进行三次测试，并取了平均值。测试结果表明，Rampage Ⅲ Black Edition的单卡性能确实比X58 Classified 4-Way SLI要略强。虽然领先优势非常小，但却说明，由于X58 Classified 4-Way SLI的特殊设计，单卡在渲染过程中增加了一个工作环节，一定程度上提高了延迟，使性能受到了一定的影响。

总体来看，在单卡和3路SLI状态下，两款主板的游戏性能基本可以认为是一致的。但X58 Classified 4-Way SLI主板却可以组建4路SLI系统，可以帮助超频选手冲击世界纪录。因此在本环节的比拼中，X58 Classified 4-Way SLI获胜。

超频比拼

我们使用的是可调节倍频的Core i7 965 Extreme处理器，只需简单地调节处理器的倍频即可超频。将两款主板的处理器核心电压统一提升到1.45V，QPI/内存控制器电压提升到1.3V左右，同时关闭各种电流、电压保护限制，开启防掉压功能。并且将处理器PWM频率提升至1MHz左右，以提升供电电路的瞬态响应性能，进一步减少电压的波动，提高超频稳定性。

最终，在以上设置下，Rampage Ⅲ Black Edition主板可以133.5×32=4.27GHz的频率开机，以4.14GHz(133.5×31)的频率完成wPrime 32M的运算，运算时间为6.961秒。而X58 Classified 4-Way SLI主板可以132.7×32=4.25GHz的频率开机（Rampage Ⅲ Black Edition的默认外频为133.5MHz，X58 Classified 4-Way SLI为132.7MHz），以4.11GHz（132.7×31）的频率完成wPrime 32M的运算，运算时间为7.02秒。此外，我们还就两款主板的北桥散热模块、CPU供电模块和南桥散热模块的温度进行了测试，测试表明，拥有主动式散热的X58 Classified 4-Way SLI主板的散热能力更好。总体来看，Rampage Ⅲ Black Edition的超频表现稍强。

两种风格，两种体验：你选谁？

它们虽然都是顶级的X58主板，但由于设计理念等原因，造就了它们不同的风格和属性。我们不妨将X58 Classified 4-Way SLI比作是跑车中的布加迪威龙，只为超频和性能而生，风格粗旷豪野。无论是豪华的Volterra的顶级数字供电方案，还是史无前例地支持x16+x16+x16+x16模式的4路SLI显卡互联，亦或者主动式的散热设计，都旗帜鲜明地体现了它的风格。此外，他支持电压测量、拥有PCI-E插槽检测功能和具备板载开关按钮更是进一步展现了它的属性。虽然这些细节设计在使用上或许略有不便，但对于一款发布多时的顶级产品来说，我们认为不应该过多地苛求这些细节。当然，正如布加迪威龙一样，该主板更多的是强调性能，而忽视了一些和用户体验息息相关的细节设计。在日常的一些常规应用中，你很难感受到它和普通X58主板的区别。一则是由于发布时间较早，并不支持USB 3.0和SATA 6Gb/s功能。二则是，它缺乏像雷电子卡等人性化的设计。

而Rampage Ⅲ Black Edition则更像是一辆法拉利：除了具有澎湃的动力和强大的性能之外，还更注重和用户应用体验相关的细节设计。它也拥有强大的数字供电设计，DirectFET等当下热门高端料件的应用更为供电系统增色不少。而且加强了CPU VTT、北桥和内存的供电设计，这是X58 Classified 4-Way SLI无法比拟的。电压测量、PCI-E插槽检测功能和板载开关按钮更是一应俱全，使用起来更为便利。除此之外，GO Button一键提速、液氮模式开关等利于超频的特色功能，一个也没有落下。别忘了，它还创造了多项超频世界纪录。除了强调性能、超频和超频体验，它还具备雷电子卡、无线模块、USB 3.0和SATA 6Gb/s功能，可谓是超频、体验两相宜。

两种风格，两种体验，这场双龙会最后带来的是双赢局面，王者之战没有负者。而作为发烧友的你，你会选谁呢？

表2：Rampage Ⅲ Black Edition的SLI互联测试成绩

	GTX 580	GTX 580 SLI	3WAY GTX 580 SLI
3DMark 11 Extreme	X2102	X3930	X5636
Unigine Heaven Benchmark			
1920×1080 Shader(High)、Tessellation(Extreme)	43.7	82.5	111.2
《孤岛惊魂2》			
1920×1080 Ultrahigh	135.66	144.1	138.66
1920×1080 Ultrahigh 8AA	104.03	134.77	134.7
《失落的星球2》B测试画面			
1920×1080 Veryhigh	62.1	76.3	78.2
1920×1080 Veryhigh 8AA	52.8	73	75.3
《尘埃2》			
1920×1080 Veryhigh	115.2	142.2	143.7
1920×1080 Veryhigh 8AA	91	135.2	137.6
《战地2：叛逆联队》			
1920×1080 Veryhigh	92	128	125
1920×1080 Veryhigh 8AA	78	125	123

MCPLive 欲了解两款主板的更多细节图和测试成绩，请登录MCPLive.cn“深度体验”栏目查阅。

560，无“Ti”也精彩

GeForce GTX 560显卡体验

GeForce GTX 560，它与前期推出的GeForce GTX 560Ti有什么关系么？为什么一些用户会称其为GeForce GTX 460的升级版产品？它的市场定位怎样？它的主要竞争对手又是谁？看完接下来的文章以后，你可能会找到答案。

文/图 ZZ

半年以来，AMD和NVIDIA可谓你方唱罢我登场，众显卡新品频出。AMD方面有Radeon HD 6750、Radeon HD 6770、Radeon HD 6790等。NVIDIA的GeForce GTX 560Ti、GeForce GTX 550Ti、GeForce GT440等几位新秀也悉数亮相。有心的朋友可能会发现这样一个问题：在NVIDIA中高端产品线上，2000元价位上有GeForce GTX 560Ti坐镇，1300元左右价位则由GeForce GTX 460把守，但在1300元~2000元价位上，NVIDIA并没有什么主力产品；而AMD则充分利用错位竞争的策略，倚仗Radeon HD 6870吸引住了不少玩家的关注。不过，这样的情况已在近期有所改变，因为NVIDIA的一款显卡新品现已横空出世，它将成为在这一价位上挑大梁的产品，它就是今天介绍的主角GeForce GTX 560。



↑ GeForce GTX 560的显示核心



从命名方式上看，GeForce GTX 560和GeForce GTX 560Ti像是一对亲兄弟，虽然二者都采用了GF114核心（即Die相同），但它们的规格却是大相径庭。GeForce GTX 560具备336个流处理器、56个纹理单元和32个光栅单元，读者可能会问：这不是GeForce GTX 460的规格吗？没错，它的核心规格参数其实是和GeForce GTX 460一模一样，这也就是为什么不少用户会称其为GeForce GTX 460的升级版产品。不过，GeForce GTX 560相比前辈，在两点上做了改进：其一，GeForce GTX 560大幅提高了产品的频率。由于NVIDIA并没有发布GeForce GTX 560的公版显卡，显卡的频率将由下游厂商自行设定。就本次送测的多款GeForce GTX 560显卡来看，频率最保守的产品都达到了：810MHz（核心频率）/4008MHz（显存频率）/1620MHz（流处理器频率），而市面上个别产品的核心频率甚至高达1000MHz，相比早前的公版GeForce GTX 460的确高出了一大截（公版GeForce GTX 460的核心频率/显存频率/流处理器频率分别为：675MHz/3600MHz/1350MHz）。其二，GeForce GTX 560将不再会有768MB/192bit的显存规格，所有产品将统一为1GB/256bit。

6款GeForce GTX 560显卡产品欣赏

目前，已上市的GeForce GTX 560显卡有十几款之多，经过筛选，MC为大家收集了其中6款关注度较高的产品，下面就让我们一起来看看GeForce GTX 560会有怎样的表现。

索泰GTX 560极速版

流处理器数量	336个	3DMark 11	P4115
显存规格	GDDR5/1GB/256bit	整机待机功耗	74.7W
核心频率	850MHz	FurMark整机满载功耗	282.9W
显存频率	4008MHz	显示核心满载温度（室温26℃）	80℃
流处理器频率	1700MHz		
接口类型	双DVI+Mini HDMI		
厂商	索泰中国		
电话	0755-83309050		
价格	1499元		



公版设计，频率较高

满载时风扇噪音较大

点评：索泰GTX 560极速版显卡可看作一款准公版产品。它参照了公版GeForce GTX 560Ti的PCB设计，并在公版GeForce GTX 560Ti的PCB基础上进行了走线、料件部分的优化。它采用4相核心供电+1相显存供电的设计，每颗贴片电感搭配3个SO-8封装形式的MOSFET，稳定性和耐高温能力都比普通封装形式的MOSFET更好。该显卡使用了双热管+大面积铝鳍片+8cm风扇设计的直吹式散热器，能照顾到GPU核心周边配件的散热。索泰的显卡拥有FireStorm软件和3年的质保服务，非常贴心。

iGame560烈焰战神X D5 1024M

流处理器数量	336个	3DMark 11	P4120（P3974）
显存规格	GDDR5/1GB/256bit	整机待机功耗	77.4W（77.4W）
核心频率	850MHz（810MHz）	FurMark整机满载功耗	289.2W（269W）
显存频率	4200MHz（4008MHz）	显示核心满载温度（室温26℃）	83℃（79℃）
流处理器频率	17000MHz（1620MHz）		
接口类型	双DVI+Mini HDMI		
厂商	七彩虹科技发展有限公司		
电话	400-678-5866		
价格	1599元		



鲨鱼仿生学设计，用料出色，静音效果好


满载温度偏高

点评：看，鲨鱼又来了。iGame560烈焰战神X D5 1024M显卡整体设计沿用了自iGame460就采用的鲨鱼仿生学设计，该散热器设计了很多散热孔，就像鲨鱼鳃状那样，可以及时将热量带走。它使用了热管横穿的散热设计，这使得热管和大面积的铝鳍片接触的面积更大，散热的效率更高。显卡Mini HDMI接口旁设计了一个频率切换开关，方便用户根据实际应用需求，在810MHz/4008MHz/1620MHz和850MHz/4200MHz/1700MHz两种频率间切换。该显卡特别加强了供电部分的设计，采用6相核心、1相显存的供电设计，并使用了贴片电感，每相供电搭配3个SO-8封装形式的MOSFET。这样的设计能够增加单相供电允许通过的电流，利于超频。显卡的PCB背面还特别设置了一颗低阻抗的Nichicon的Proadlizer去耦电容，进一步保证了显卡在高频下运行的稳定性。

影驰GTX560威五

处理器数量	336个	3DMark 11	P3974
核心频率	810MHz	整机待机功耗	77.1W
显存频率	4008MHz	FurMark整机满载功耗	274.1W
流处理器频率	1620MHz	显示核心满载温度（室温26℃）	72℃
显存类型	1GB/256bit/GDDR5		
接口类型	DVI+4个Mini HDMI+DisplayPort		
厂商	深圳市嘉威世纪科技有限公司		
电话	0755-88376198-666		
价格	1499元		

银河旗舰造型，支持5屏输出

默认频率偏低

点评：影驰GTX560威五显卡内外兼修，显卡PCB板长度达27.5cm，为众测试显卡之最。“银河旗舰”式散热器系统，外形炫酷，散热效果也不错，显卡在运行FurMark测试软件10分钟后，核心温度仅为72℃。风扇部分延续了影驰近期主打的可拆卸设计，方便用户将风扇拆下，清理上面的灰尘。这块显卡被命名为“威五”可谓事出有因，显卡的接口部分配置了1个DVI、1个DisplayPort和4个Mini HDMI，最高可支持5屏输出，无论是应付多屏游戏还是多屏监控，都可谓游刃有余。

映众（inno3D）GTX560游戏至尊版

流处理器数量	336个	3DMark 11	P3973
核心频率	810MHz	整机待机功耗	73.4W
显存频率	4008MHz	FurMark整机测试功耗	296.9W
流处理器频率	1620MHz	显示核心满载温度（室温26℃）	98℃
显存类型	1GB/256bit/GDDR5		
接口类型	双DVI+Mini HDMI		
厂商	映众（inno3D）		
电话	020-87563302		
价格	1499元		

性价比突出

默认频率太过保守，满载温度高

点评：映众GTX560游戏至尊版显卡的PCB与公版GeForce GTX 460相同，制造工艺非常成熟，可有效保证显卡的稳定运行。它供电部分采用的是3+1相供电，贴片电感+日系固态电容+八爪鱼MOSFET芯片的组合能带来不错的供电效能。此外，显卡PCB板背面的显示核心周围布置了6颗钽电容，可有效净化显示核心的供电。显卡在散热片与PCB板中间加装了一块一体式散热板，有效固定PCB板的同时，还可辅助显存和MOSFET芯片的散热。作为上市最早的GeForce GTX 560显卡之一，映众GTX560游戏至尊版显卡报价为1499元，而实际购买价格更低，这让它成为了目前市场上性价比最高的GeForce GTX 560产品。

耕昇GTX560关羽版



流处理器数量	336个	3DMark 11	P4014
核心频率	822MHz	整机待机功耗	75.4W
显存频率	4040MHz	FurMark整机满载功耗	286.8W
流处理器频率	1644MHz	显示核心满载温度（室温26℃）	81℃
显存类型	1GB/256bit/GDDR5		
接口类型	DVI+VGA+ HDMI		
厂商	深圳市盈嘉讯实业有限公司		
电话	0755-82024289		
价格	1399元		

风扇噪音控制出色，5年超长质保

散热片较厚，易挡住主板上的其他插槽。

点评：GeForce GTX 560显卡也采用被动散热？不，这块耕昇GTX560关羽版显卡只是将2个80mm的风扇隐藏在了4根热管+鳞状散热片组成的散热模块之下。这样的逆向散热设计可加快热交换速度，为显卡核心散热的同时，还可有效降低显卡上其他电器元件的温度，并带来不错的风扇噪音控制。显卡供电部分采用了4相核心供电+1相显存供电的配置，PWM芯片是来自安森美的NCP5395T。与同类显卡不同的是，该显卡的视频输出接口采用了DVI+HDMI+VGA的组合，更适合普通用户使用。

技嘉GV-N56GOC-1GI

流处理器数量	336个	3DMark 11	P4047
核心频率	830MHz	整机待机功耗	75.9W
显存频率	4008MHz	FurMark整机满载功耗	284.4W
流处理器频率	1660MHz	显示核心满载温度（室温26℃）	89℃
显存类型	1GB/256bit/GDDR5		
接口类型	双DVI+Mini HDMI		
厂商	技嘉科技		
电话	0755-21514182-670		
价格	1499元		

做工、用料优秀

风扇满载时有杂音，满载温度高

点评：技嘉GV-N56GOC-1GI的散热部分看上去非常有特点，两个风扇的直径均达到了10cm，4根纯铜热管纵向穿插在鳞状散热片中。虽然外观绚丽，但显卡实际的散热效果只能算一般，在运行FurMark负载测试10分钟后，显示核心的温度达到了89℃。显卡的整体用料还算不错，显卡的供电部分选用了亚铁盐芯电感，阻抗更低，电能转换效率更为出色。此外，一些技嘉的招牌技术，如两倍铜PCB等也加入其中，能有效增加显卡的使用寿命。

性能上的巅峰对决

GeForce GTX 560上市后，将直面Radeon HD 6870的冲击，二者的性能交锋又将鹿死谁手呢？目前上市的GeForce GTX 560显卡核心频率不一，从810MHz~1000MHz不等。我们选用了索泰GTX 560极速版来与公版Radeon HD 6870显卡进行对比测试，这款显卡核心频率为850MHz，在GeForce GTX 560中算是中等，处理器部分选用的是酷睿i5 2500K。

在3DMark 11和3DMark Vantage（GPU）两项基准测试中，GeForce GTX 560和Radeon HD 6870旗鼓相当，它们在3DMark 11中的得分分别为X1368和X1379，差距不到1%。不过，在《Unigine Heaven Benchmark 2.0》测试中，N卡则一路领先，领先幅度达到了26%以上。

显卡是决定游戏效果的最主要因素，二者在游戏测试上的表现又如何呢？我们选取了目前主流的6款热门游戏，并在1920×1080的高分辨率下进行进行测试。就平均帧数来看，GeForce GTX 560在其中4款游戏的测试上领先Radeon HD 6870，在

测试项目	公版AMD Radeon HD 6870测试成绩	索泰GTX 560极速版测试成绩	索泰GTX 560极速版相对于公版MD Radeon HD 6870的性能指数
3DMark 11 P总分	4321	4115	95.23%
3DMark 11 X总分	1379	1368	99.20%
3DMark Vantage GPU部分得分	16783	16614	98.99%
《Unigine Heaven Benchmark 2.0》，1920×1080+16AF+extreme 得分	585	746	127.52%
《Unigine Heaven Benchmark 2.0》，1920×1080+16AF+extreme 平均帧	23.2	29.6	127.59%
《Unigine Heaven Benchmark 2.0》，1920×1080+16AF+4AA+extreme得分	491	620	126.27%
《Unigine Heaven Benchmark 2.0》，1920×1080+16AF+4AA+extreme平均帧	19.5	24.6	126.15%
《荣誉勋章2010》，1920×1080+最高画质			
平均帧数	90.9	102.3	112.54%
最低帧数	75	76	101.33%
《失落的星球2》，1920×1080+最高画质（TEST B）			
平均帧数	34.2	40.7	119.01%
最低帧数	19	22	115.79%
《战地2：叛逆联队》，1920×1080+最高画质+8AA			
平均帧数	54.9	55.3	100.73%
最低帧数	41	46	112.20%
《潜行者：普里皮亚季的召唤》，1920×1080+最高画质			
平均帧数	55.2	50.52	91.52%
最低帧数	30.9	37.46	121.23%
《Far Cry 2》，1920×1080+8AA+最高画质			
平均帧数	66.39	77.57	116.84%
最低帧数	46.9	55.47	118.27%
《使命召唤：黑色行动》，1920×1080+4AA+最高画质			
平均帧数	84.75	79.16	93.40%
最低帧数	46	52	113.04%

《潜行者：普里皮亚季的召唤》和《使命召唤：黑色行动》上的表现较为逊色。

由于中高端显卡基本都能够满足游戏流畅度运行的需求，所以我们衡量高端显卡游戏性的标准得提高。根据木桶理论，木桶的水容量是由木桶最短的那块木板所决定，游戏体验也是同样的道理。要知道，大部分时间流畅，而一时的卡顿，往往会给用户带来非常不快的使用感受。因此，在这几款游戏测试时，我们加入了最低帧的测试来进行参考。在最低帧的测试上，GeForce GTX 560算是大获全胜，6款游戏上均全面领先。比如《潜行者：普里皮亚季的召唤》，平均帧测试时，虽然GeForce GTX 560逊于Radeon HD 6870，但在最低帧方面却有了20%以上的领先。

GeForce GTX 560能取得这样优秀的成绩，得益于NVIDIA长期以来奉行的"游戏之道"（The Way is mean to be played）。一直以来，NVIDIA与众多游戏厂商都建立了不错的合作关系，为众多游戏公司提供技术支持。在游戏发布后，NVIDIA会对游戏进行详细的测试，并根据测试数据，实时更新旗下产品的驱动，使众产品获得最好的游戏效果，

总结：价低量足，游戏必备

GeForce GTX 560堪称一款全高清游戏利器，在1920×1080分辨率的游戏测试时，为我们交出了一份非常不错的答卷，此外，GeForce GTX 560依然具备NVIDIA的两项招牌技术——3D Vision和PhysX，它们更能为用户带来最为真实的游戏体验，而CUDA功能则能为众多喜欢背着电影到处跑的商务人士带来更多的方便，这算是NVIDIA赠送出的免费的午餐。

目前在1399元~1599元这一价位上，集中了大部分的GeForce GTX 560的产品，个别价格杀手甚至已落在了1300元以下，这也无疑为用户增添了一个购买GeForce GTX 560的理由。在这炎炎夏日，将这一块价低量足的游戏利器收入囊中，将会是一个不错的选择。



四驱八炮

屁颠虫056传奇II微型音箱



 **推荐指数** 8.0

测试手记：主箱与副箱的连接线如果不固定设计在一起而是预留接口，则用户可以根据实际摆放需求配备不同长度的连接线，摆放更灵活。主箱的音频输入线，也可以考虑不必与箱体固定，而是设计成一只AUX辅助输入插孔（3.5mm插孔），用户可根据声卡接口和实际环境选择连接线的类型与长度。

屁颠虫056传奇II微型音箱产品资料

声道类型	2.0声道
喇叭尺寸	2英寸
输入灵敏度	600mV
频率响应	50Hz~20kHz
喇叭阻抗	4Ω
信噪比	≥90dB
厂商	深圳市奥斯科尔电子有限公司
电话	400-003-8882
价格	318元

音质均衡，低频胜过同类产品

音量旋钮不便于掌握调节尺度

走音质导向型路线的奥斯科尔一直遵循着"好听才是硬道理"的产品设计理念。在陆续体验过屁颠虫052传奇、屁颠虫070玉树临风两款2.0声道的微型音箱之后，本期迎来的是声学结构全新改良的屁颠虫056传奇Ⅱ。相对于前代产品而言，它又有哪些可圈点之处呢，让我们一起来对之细细琢磨。

052传奇与056传奇Ⅱ的外形有很多相似之处，但二者内部结构却是相差甚远。后者对声学结构进行了大幅度升级，除了将原有的双主动喇叭单元的数量翻了一倍，变为四只。还将原有的四只无源辐射器增加到八只，形成了"四驱八炮"的结构，这在微型音箱业界属于首创。通常来讲，增强低音量感可以通过倒相孔来实现，但对于小箱体而言，受限于下狭窄的空间，并不适合安装倒相管。使用被动辐射器无疑是增强低音的最好方式，同时，它还可以用来消除箱体气流的干扰并减轻气流高速运动而产生的对扬声器单元冲程的压缩。"八炮"的工作原理大致是这样的：被动辐射盆振膜靠箱体内气流的推动来完成振动，通过配重的调节，使得被动辐射器可以在不同频率上与箱体气流进行共振。

众所周知，微型音箱的软肋是低频，而这种夸张的"四驱八炮"则正是为了更好地弥补微型音箱低频薄弱的现象，在有限的箱体空间内力求将声音表现发挥至极。除了声学结构上的全新改进，056传奇Ⅱ相对于052传奇的功率（3.5W+3.5W）也有了大幅度提升，13W+13W的功率足以将声音填满整个客厅或卧室。

音箱配备了15V电压输出的AC/DC电源适配器，它相对于通过电脑USB接口供电的好处在于，当你需要将音箱连接手机、MP3、平板等设备听音乐时不必打开电脑，直接将适配器连接市电插座即可，给操作带来了方便。后置音量调节旋钮为模拟电位器旋钮，如果将此音量旋钮设计在前面板，则操作更加顺手。另外，从实际操作手感而论，该音量调节旋钮不太容易控制调节尺度，不便于盲操作。

设计一款音质优秀的音箱，要求严格把关电声系统的每个环节，或许因为一只电容的疏漏而成为整套产品的致命创伤。相对于传统2.0



↑ 音量旋钮设置在主箱背部





从侧面可以看到，喇叭纸盆面并非垂直于桌面，而是保持了一个小倾角。

多媒体音箱采用的甲类（Class-A）功放而言，056传奇Ⅱ内部的D类功放（Class-D）除了具有效率高、体积小的优点外，它还不容易产生热量。而甲类（Class-A）功放的工作模式则与之大不相同，即无论有无音频信号输入，功能内部都有电流经过。因此，即便在没有音频信号输入的情况下，音箱虽然不发声，但仍处于工作过程中，电能转化成了热量。这也是为什么传统书架音箱通电一会儿背板就会出现发烫现象的原因。D类功放（Class-D）则与之不同，它的放大元件处于开关工作状态。即无音频信号输入时，放大器处于"OFF"工作的状态，此时损耗的电能基本可以忽略不计。当有信号输入时，输入信号使得晶体管进入饱和状态，放大器处于"ON"状态。从实测来看，屁颠虫056传奇Ⅱ在持续通电约6小时之后，我们用手触摸主箱的任何部位，均未感到温度异常，有效地利用了电能。

运用了“四驱八炮”的喇叭结构，最终音质是否真的有质的提升呢？在考验声音的颗粒性以及低频力度方面，我们选取了《喇叭花爵士鼓艺精选之世界鼓王》为试音碟，这是一张以架子鼓独奏为主专辑，非常考验喇叭纸盆的瞬时反应性能，试听该碟的曲目《Drum Improvisation》时，踩镲、军鼓、桶鼓三者的声音层次分明，鼓点着落实在，没有拖泥带水的现象。回放底鼓+电贝斯的声音时，音箱左右两边的被动辐射器边缘存在明显振动，低音弹性十足。总体来讲，052传奇Ⅱ的低音较相同箱体的产品有明显提升，八只被动辐射器对低音做出的“贡献”功不可没。

老鹰合唱团的《Hotel California》是一首脍炙人口的世界名曲，该曲的1994年不插电演唱会版本更是成为了考验音箱原音重现的绝佳利器。配合创新Sound Blaster X-Fi Go! Pro声卡，评测工程师在056传奇Ⅱ音箱上细细品味了该曲。前奏虽只有单把尼龙弦吉他，但其音色圆润丰满，和弦琶音扫过之后，余音的回响效果明显。这种声音细节在低端的微型音箱上，尤其是那些单声道便携式微型音箱上是很难解析出来的。爵士鼓进来之后，颇具弹性的低音节奏开始跳动，间奏的多把吉他协奏让钢弦与尼龙弦的音色交织在一起，音色温暖迷人。相对于左右声道设计在同一箱体的音箱而言，左右声道分开式设计，不仅有利于自由摆放，而且在还原声场方面也更具优势。我们不能用强调低音的2.1声道音箱的考验标准来考验056传奇Ⅱ，但该音箱的低音表现在箱体大小相同的同类产品中已经是佼佼者。台相对于左右声道设计在同一箱体的音箱而言，左右声道分开式设计，不仅有利于自由摆放，而且在还原声场方面也更具优势。我们不能用强调低音的2.1声道音箱的考验标准来考验056传奇Ⅱ，但该音箱的低音



双重喇叭动力，声音更丰富动听。



被动辐射器中间部分采用了纤维材质，边缘则是软质塑料。

表现在箱体大小相同的同类产品中已经是佼佼者。台下观众欢呼声真实自然，声场还原了现场感。通过长时间的聆听，我们对这款音箱音质总结是高、中、低三频过渡自然，尤其适合听流行人声。

在众多微型音箱厂商走产品多功能化（如：便携插卡、FM收音等）的今天，奥斯科尔始终专一地坚持音质第一的设计理念，通过对前代产品的不断总结，对其结构进行了全新升级。从实测来看，其最终音质收效也是很明显的。作为一款介于普通便携式微型音箱和传统2.0有源书架音箱之间的产品，056传奇Ⅱ完美地平衡了音质、体积、功耗三者，其声音足以满足音乐爱好者在电脑面前近距离欣赏音乐的需求，磨砂质感的外壳+金色点缀更是增强了产品整体科技感，适合与时尚数码音频设备搭配。（邹贤坤）

9系降临

技嘉990FXA-UD7主板提前曝光

Radeon HD 6000显卡已经悉数上市，AMD处理器也将给我们带来惊喜。除此之外，AMD芯片组也步入更新季。

此次提前曝光的是9系中最顶级的990FX芯片。990FX芯片使用了AM3+接口，能够支持即将发布的推土机架构的处理器。AM3+接口将每个针脚的孔径从0.45mm扩大到0.51mm，孔径增大后，可以在安装处理器时避免弯折到针脚。同时，AM3+插槽支持的最大电流、电流品质都有明显提升。

990FX还有一个变化是NVIDIA终于放开了SLI的限制，9系列芯片组可以同时支持SLI或者CrossFireX。990FX芯片提供了两条PCI-E 2.0 x16通道，可以拆分成四条PCI-E 2.0 x8，支持2路SLI和CrossFireX x16，以及三路SLI x8和四路CrossFireX x8。而搭配的SB950南桥相对SB850来说在接口规格和磁盘功能上几乎没有变化，仅仅是从PCI-E x4提升到了PCI-E 2.0 x4。

这次首次到达《微型计算机》评测室的990FX主板是技嘉990FXA-UD7。该主板采用了ATX规格PCB和消光黑的用色，延续了第三代超耐久技术设计，采用2盎司纯铜PCB，并加入"333"技术，拥有USB 3.0、SATA 3 6Gb/s和三倍力。目前曝光的AM3+接口的底座都是采用的黑色，再加上扣具底座的变化，很好识别。在处理器供电电路上，采用了8+2相供电回路设计，并搭配DrMOS、日化超长寿命固态电容和铁氧体低温电感（冰魄电感），为主板提供了稳定和高效的供电方案。

在显示接口方面，990FXA-UD7一共提供了六根PCI-E x16插槽，其中的2根PCI-E插槽提供了全速PCI-E x16接口，用于组建SLI和CrossFireX x16，也可以最高支持到4块显卡的互联。



目前推土机处理器还没有上市，不过AM3+接口也同样保持了AMD平台的良好兼容性，可以使用之前的AM3接口处理器。我们搭配了一颗AMD Phenom Ⅱ X6 1090T处理器和GeForce GTX 560显卡进行体验，PCMark 7成绩为2714，3DMark 11成绩为P3696。由于目前NVIDIA刚授权990FX主板支持SLI功能，需要275.36以上版本的驱动才能打开SLI。在接下来的这段时间，就请玩家静待推土机处理器的发布和主板厂商的BIOS完善，到时候《微型计算机》评测室也将对新的平台进行详细测试。相信不久之后，高端市场就不会再是SNB的独角戏。（刘宗宇）



↑AM3+接口已经有了显著的变化

推荐指数 8.5

测试手记： 从目前来看，990FX芯片组最大的变化就是提供了对下一代处理器以及SLI的支持。可惜的是，推土机处理器尚未发布，而SLI又需要等到更新，所以我们的提前尝鲜没有体会到最令人惊喜的两个新功能，只能再等一等了。

技嘉990FXA-UD7产品资料

接口	AMD AM3+
芯片组	AMD 990FX+SB950
内存	4×DDR3 2000
扩展槽	PCI-E 2.0 x16×6（其中2个x16、2个x8、2个x4）、PCI×1
接口	SATA 6Gb/s×8、USB 2.0×8、eSATA×1、USB 3.0×4、IEEE 1394×1
音频	ALC889 7.1声道
网络	RTL8111E 100Mb/s
厂商	技嘉科技股份有限公司
电话	800-820-0926
价格	未定

做工用料优秀，功能丰富

SB950南桥相比SB850几乎没有改进





居家新宠

朗琴喀秋莎H3000(旗舰版)微型音箱



推荐指数 8.0

测试手记： 在使用音箱内置声卡听音乐时，应该在启动电脑端播放软件之前就将音箱通过USB连接线与电脑连接，而不要在播放软件工作过程中接入，在线听音乐时也要在打开浏览器以前连接音箱与电脑，否则系统可能不会调用音箱内置USB声卡，从而出现无声的现象。

朗琴朗琴喀秋莎H3000(旗舰版)微型音箱产品资料

额定功率	2.5W
额定电压	DC 5V
额定阻抗	4Ω
输出接口	3.5mm
频率响应	80Hz~20kHz
产品尺寸	404mm(L)×70mm(W)×65mm(H)
厂商	深圳市朗琴音响技术有限公司
电话	400-883-7353
价格	268元

兼容无损音频格式、音质均衡、可遥控操作

未配备连接市电的电源适配器

作为朗琴家居系列微型音箱的领头羊，朗琴H2000曾在《微型计算机》2011年3月下刊进行过评测报道。其音质相比同类微型音箱产品有明显提升，不仅如此，配合遥控器操作也给欣赏音乐带了很多便利。因此，H2000给评测工程师留下了深刻的印象。本期我们要体验的仍是一款家居系列微型音箱，朗琴H3000旗舰版。旗舰版与标准版的区别在于后者没有配备遥控器而且无法解码APE、FLAC格式的无损音频文件，除此之外在其他方面并无明显差异。

为什么H3000的箱体如此之长？如果你眼力够好，仔细研究一下图中的喇叭网罩，或许就能解答这个问题。H3000之所以拥有长达40cm的箱体，是为了解决微型音箱的老大难——低频量感不足，长长的箱体内部被划分成了几个独立的声学腔体，中间位置安装了两只跑道型被动辐射盆，用于增强低音。左右两侧则分别装置了口径为2英寸的喇叭单元。

目前大多数微型音箱的供电方式都是通过可拆卸锂电池或直接通过电脑USB接口供电，这款音箱也不例外。但在评测工程师看来，作为定们于家居系列的产品，它的移动使用频率不会很高，通常情况下都是在室内使用。因此，如果能再为音箱配备一只直接连接市电插座的AC/DC电源适配器则会让供电问题变得更加省心，而不必担心锂电池电量不足。将音量调至中等级别，在读取闪存盘的播放模式下，电池（原装电池电量：1050mAh）的续航时间大约为3小时~4小时。

整个测试环节里，该音箱给我们印象最深的是它的"一线通"功能，即通过一根USB连接线就能同时实现充电/实时供电、听音乐、管理SD卡中的文件几项功能。将音箱通过USB连接线与电脑连接后，操作系统的"设备管理器"中会出现新的"USB Audio Device"，该设备就是H3000的内置声卡，通过它，音箱就能直接播放电脑上的歌曲而无需再连接3.5mm插头的音频线。H3000配备的红外遥控器无论是从外观还是接收距离都与H2000的遥控器一模一样，初次使用时，需要拉掉遥控器底部的绝缘塑料纸。遥控器背部的

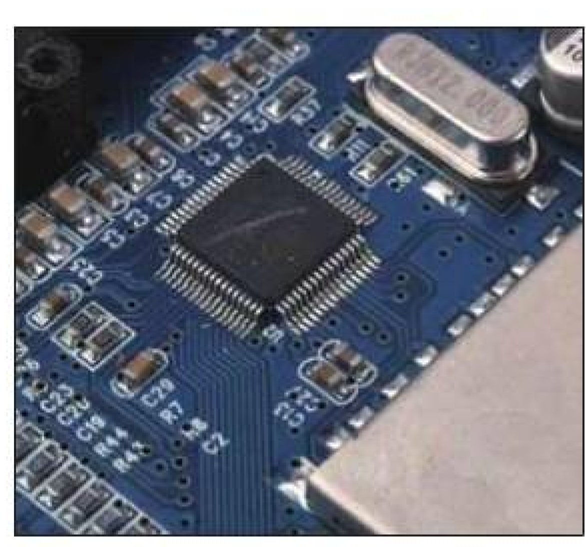


将H3000通过USB连接线连接电脑后，操作系统的"设备管理器"中会显示新的USB声卡设备。



↑侧面接口丰富齐全，但位置不显拥挤。


↑箱体内部安置了配重块


↑H3000采用的SP3306主控芯片

电池与电脑主板的COMS电池的型号一样，在无任何阻碍物的操作环境下，该遥控器的最远操作距离约6米。

支持APE和FLAC文件格式的播放，就使得一些对音质要求较高的用户可在此音箱上欣赏无损音乐。我们在容量为8GB的台电闪存盘内装入若干码率不同的MP3格式音乐（最高码率为320kb/s）和一首Joe Satriani演奏的单曲《Revelation》（FLAC格式，码率：911kb/s、采样速率：44.1kHz）。在播放该FLAC文件时，声音流畅没有出现任何卡顿现象。但稍显遗憾的是，音箱不能直接读取CUE索引菜单，因此，对于一张整轨的APE或FLAC专辑而言，选曲便成了问题。只能通过长按"上一曲/下一曲"键来进行快退或快进的操作。在此，我们建议喜欢听无损格式音乐的朋友，可以先在电脑上使用软件将整轨APE/FLAC转换成单个曲目文件，再在H3000上播放，便于直接选曲操作。

在播放MP3文件时，屏幕仅显示阿拉伯数字，用于代表曲目号，如果能直接读取MP3文件的ID3信息（即：曲目名称、艺术家、所属专辑等）并显示在屏幕上，就更显直观了。而关于ID3信息的支持，前代产品H2000已经实现了该功能。在FM收音功能方面，与同类微型音箱相比，朗琴H3000收到的电台数量与其它品牌微型音箱相同，但某些电台的声音清晰度不是太理想，在未接任何外置天线的情况下，FM信号接收全靠内部的接收棒，加上喇叭网罩面积较大且采用了金属材质，故对FM收音信号在一定程度上存在屏蔽干扰。总整来讲，收音性能比H2000和小箱体的X6要略微弱些。

独立声学腔体+双被动辐射盆，最终音质究竟如何？音听测试环节分成了三个部分，一是通过内置解码芯片播放闪存盘中的音乐；二是AUX模式通过3.5mm音频线连接电脑声卡；三是直接通过音箱内置声卡在电脑端播放音乐。通过这三种方式播放艾薇儿的同一首曲子《My Happy Ending》时，评测工程师反复地对同一句歌词进行了对比听音分析，最终结论是这三种方式所获得的声音并无明显差别，尤其是通过AUX模式连接电脑上的创新Sound Blaster X-Fi Go! Pro声卡与直接通过音箱内置声卡听音时，感觉差别甚微，基本无法区别，由此可见H3000内置声卡已经具备了较高的素质，声卡环节不是制约H3000音质的瓶颈。该音箱在声音上的一大特点是人声声场靠前（即中频明亮），人声凸出，人声与伴奏的层次感强。尤其是在听FM电台主持人讲话时，人声质感很强。相对于单只被动盆的微型音箱而言，该音箱低频弹性有明显提升。较长时间的聆听，让我们从H3000身上隐约找到了入门级2.0书架箱的声音味道，可以肯定的是，它与便携式微型音箱的音质已经拉开了很长的距离。

对于多数用户而言，闲暇时间在家听音乐，完全用不着那些大功率的音箱，不仅相对更加耗电，而且有时还会打扰到邻居。从实测来看，朗琴H3000喀秋莎（旗舰版）已经具备不错的声音素质，满足日常欣赏流行音乐、FM收音已经绰绰有余。Soundbar结构的箱体很适合放置在液晶显示器下方或笔记本电脑屏幕背后以节省桌面空间，在拥有音质保证的同时又比传统有源2.0/2.1音箱更加节能省电，何乐而不为呢？（邹贤坤） MC



↑H3000配备的遥控器与H2000的遥控器一模一样



新 品 速 递

绝对珍藏！
Cherry G80-3000 神魔大陆版键盘



推荐指数 8.5

测试手记：这款键盘的"F"和"J"键没有设计凸点，对有盲打习惯的用户来说，需要一段时间适应。同时，由于POM材质键帽的滑度偏高，因此打字时防滑效果一般，有条件的玩家可以备买一套PBT材质的键帽，打字更顺手。我们建议可以购买其他颜色的键帽，使键盘看上去更炫一些。

Cherry G80-3000神魔大陆版产品资料	
按键数量	104键
机械轴	黑轴
按键寿命	5000万次
键帽材质	POM材质
连接线长	1.75米
重量	1.2kg
接口	USB接口、附PS/2转接头
厂商	万润博科贸有限责任公司
电话	010-62604655
价格	899元

做工扎实、手感出色、游戏主题版

配色比较单一



① 全新设计的包装盒非常扎实，塑封外壳以《神魔大陆》游戏为主题。

德系厂商严谨执着的态度总让人褒贬不一，正如来自德国的Cherry键盘一样，虽然产品品质没话说，绝对的NO.1，但其二十年不变的外观设计，却令人乏味，一直被追求个性的游戏玩家所诟病。不过，世事无绝对，随着我们今天评测这款Cherry G80-3000神魔大陆版键盘的推出，Cherry刻板的思路似乎也开始转变了。

与游戏厂商合作开发产品在外设领域屡见不鲜，近期如Razer推出的《星际争霸Ⅱ》主题外设，SteelSeries即将发布的《暗黑破坏神Ⅲ》主题外设都备受游戏玩家关注和推崇，而这些产品自身也极富个性色彩。Cherry此次联合完美世界推出的这款以热门网游《神魔大陆》为主题的限量版机械键盘除了包装盒和键盘具有游戏色彩之外，还附赠了一张游戏珍藏卡，可以在线兑换八件豪华的虚拟装备，其中还包括独有的战宠、服饰和称号，这对于《神魔大陆》玩家来说，极具诱惑力。

除了软性部分的馈赠之外，G80-3000神魔大陆版的硬件配置也相当出彩，首先Cherry对包装进行了大改，全新的包装盒无论是品质还是精美程度都要远超老包装，对于包装盒的问题，相信也是不少Cherry用户关心的话题，这次可以负责地告诉大家，新包装很结实，配得上产品的定位。从其型号可以看出，这款键盘是由G80-3000变化而来，键盘上壳的《神魔大陆》主题图案经过特殊的印制工艺处理，我们闭上眼睛同时触摸限量版和普通版，几乎感觉不出两者的差异，可以说限量版表面的纹理是极为细腻的。只是对于一款游戏主题版的产品来说，G80-3000神魔大陆版的色彩还略显单一，而这也符合德国人的作风，配色比较谨慎。

目前的主流机械键盘都采用了Cherry的机械轴，而用得最多的是黑轴，为何？因为黑轴是适合玩家使用的游戏轴。因此，G80-3000神魔大陆版也毫无意外地使用了黑轴。黑轴的触发键程2.0mm，手感直上直下，无段落感，其压力克数为80g，触感重于红轴和青轴，因此在频繁敲击黑轴之后，会有一些疲劳感。但正是由于这种手感，也让黑轴具备极速反馈的能力，我们在《CS 1.6》和《星际争霸Ⅱ》中进行测试，该键盘的灵敏度相当高，按键回弹迅速，反应及时。同时，此款键盘的按键呈梯级排列，符合人体工学原理，再加上标准键位分布+宽大键身的设计，使得整个体验过程自然而舒适，在游戏中也能获得事半功倍的效果。黑轴就好似Cherry的夏天，代表着激情，黑轴的行云流水给人最急速的输入快感，无论我们想得到急速或舒缓的输入，都能自如应对。

随后，我们还通过KBtest软件测试了该键盘的按键防冲突能力，在USB接口下，该键盘支持6键无冲突，"W

随键盘附赠的游戏珍藏卡可以兑换不少值钱的虚拟装备

A、S、D”四键可同时生效，转接为PS/2接口之后，可达到13键无冲突。虽说该键盘没能实现全键盘无冲突的能力，但已经能够应付诸如《街头霸王Ⅳ》和《劲舞团》这类对按键防冲要求较高的游戏。值得一提的是，相比别家的黑轴键盘，Cherry原厂键盘并没有内置钢板，当按键触底反馈时，会伴有底壳变形反弹的韧性，而不是钢板带来的刚性的硬度，因而手感显得更为柔和，能有效舒缓黑轴带来的强反馈，触感不显生硬。

在用料方面，G80-3000神魔大陆版采用了POM材质的键帽，这是目前价格最贵的键帽，成本高于ABS材质和PBT材质。相对于ABS材质来说，POM材质的耐磨度、韧性取得完胜，打油现象也不会如前者那么明显。而与PBT材质进行比较，POM材质在黑色键帽上的印字效果更优，同时顺滑度更好，不会如PBT那般有涩感，在玩游戏时更加畅快。印字方面，该键盘采用了激光蚀刻技术，换来的好处当然是长时间敲击不掉字。试想一下，黑轴拥有超过5000万次敲击的使用寿命，如果按键掉字会是一件多么令人郁闷的事情。另外，在制造工艺方面原厂键盘也有独到之处，这款键盘的外壳并没有通过螺丝固定，上壳和底壳采用了卡扣的方式结合，在使用中的牢固程度也值得放心，如此设计还比较环保，这方面值得其它键盘厂学习。

神魔大陆版的推出是Cherry在设计思路上的进步，产品的游戏色彩和个性化程度更高，让过去不满意其外观设计的玩家终于能获得一次满意的回馈。相对于其他游戏主题版产品来说，G80-3000神魔大陆版可能个性化程度还不够高，风格也不是非常炫，整体设计还是移植了原来的框架。但瑕不掩瑜，这款产品自身的优异性能，以及相对于普通版的进步，以及额外附赠珍藏卡带来的附加值，都是值得肯定的。同时，这是Cherry首次将键盘与游戏进行结合，运作经验尚浅也可以理解，只要踏出这第一步，将来也就会越来越好。Cherry为神魔大陆版的定价为899元，比普通版贵了200元左右，在我们看来这个定价是比较合理的，因为这不仅包含了付给游戏运营商游戏版权和虚拟装备的费用，还包括了主题版键盘的制作费用，而且全新设计的包装盒也是一笔不菲的支出。总的来说，无论你是Cherry的忠实拥护者，还是《神魔大陆》游戏的粉丝，这款优质的产品都是不容错过的，因为它仅发售1000把，就算是收藏也值得。(刘 东)

团购活动： 好东西当然要与大家分享，如此给力的产品，我们怎能独享？此次《微型计算机》联合Cherry官方在远望资讯旗下3GGOGO网站组织了团购活动，团购对象为Cherry G80-3000神魔大陆版和Cherry G80-3000黑色黑轴普通版，活动与本刊发行同期上线，持续一个月。参与者将获得更实惠的购买价格，并享受原厂售后服务。详情请登录：http://www.3cgogo.com/



键盘的按键呈梯级排列，符合人体工学原理，键入感舒适。



在键盘上拥有Cherry和《神魔大陆》的LOGO，凸显为游戏定制的身份。



原厂黑轴是享受畅快游戏的有力保证



这款键盘由Cherry捷克工厂制造，品质能得到保障。



有容乃大

声丽S4微型音箱



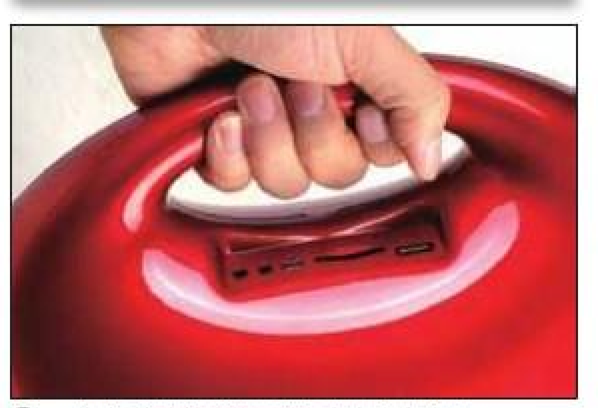
推荐指数 7.5

测试手记：S4提供的BL-5C锂电池并不能为它提供太长的续航时间，如果在电脑旁边使用最好让其通过USB接口供电。连接USB连线之后不仅能够供电，还可以直接读取插在S4上的闪盘和SD卡中的信息，更新音乐变得更加方便。

声丽S4产品资料

声道	2.1声道
单元尺寸	4英寸+2.5英寸×2
额定功率	5W+3W×2
频率响应	80Hz~20kHz
信噪比	≥70dB
锂电池容量	1050mAh
厂商	广东硕美科实业有限公司
电话	400-698-9993
价格	299元

- 低频表现良好，做工优异
- 不易收纳，未提供可视化界面



↑ 一体成型的提手让S4的移动更为方便

微型音箱因较小的单元尺寸和腔体体积而影响了低频性能，针对这个问题各大厂商也进行了相应的调整，有的添加无源辐射器，有的改变腔体结构，还有的在喇叭单元上做文章。就目前的方案来看，加大腔体体积和改变单元配置是行之有效的设计，而声丽提出的“移动2.1”概念算是这方面的先行者，S4就是其最好的诠释。

声丽S4不再是小巧化设计，其体积介于传统音箱和微型音箱之间，发声腔体要比过去常见的微型音箱大不少。作为一款符合“移动2.1”概念的产品，S4首先是基于2.1声道设计，拥有两只2.5英寸中高频单元和一只4英寸低音单元，此配置已经达到不少传统2.1声道音箱的水准。其次，S4又是便于移动的，虽然它的便携性不如传统产品好，但其背部独具创意地提供了一体成型的提手，外出使用时拎着就能带出门，这有些类似于过去拎着卡式录音机出街的感觉，不过S4的重量比后者轻，不会有太强烈的累赘感。

S4可直读闪盘和SD卡上的MP3音乐，同时它还具备耳机输出、FM收音等功能，如果你想外接播放设备也没问题，AUX插孔同样可以满足需求。在体验S4之前，首先让我们比较满意的是这款产品的做工，红色的烤漆外壳质感相当好，一体成型的提手边缘也没有任何毛刺感。通过箱体顶部的按键开机，正中的显示屏会亮起，可惜该屏只是固定显示声丽Logo，无法满足可视化操作。通过对闪盘和SD卡直读、外接播放器这三种方式的测试，我们发现直读的效果最好，没有底噪和干扰声。就S4的声音来说，它的声场要明显强于普通微型音箱，已经接近于传统2.1声道音箱的效果，这是由它较大的腔体和2.1声道的架构决定的。我们将音量调至3/4挡左右，都能很好控制失真，此时的音量足以满足15平方米的空间使用，如果是在空旷环境中使用，也能满足10平方米空间的听音需求，对于那些经常出街听歌的人群来说，更为实用。除了声场的优势之外，S4的声音也更富有质感，特别是低频部分的的力度和弹性都能表达到位，回放快节奏的音乐时具有良好的节奏感。而它的中高频部分还可以再优化，其解析力和细腻度略显欠缺。除了听音应用之外，S4的收音功能也是一个卖点，为了更好地接收FM频段，它提供了一根可拉升的天线。测试发现，该音箱的收音能力还算不错，自动搜台的速度和品质都让人满意。当然，如果能改用内置天线，整体效果更美。

这是一款体积偏大，但又能随时移动的音箱，其音质优于普通微型音箱，而两者功能完全一致。在实际应用中，它也兼具微型音箱和传统大音箱的特点，可在家固定使用，也可以拎出门，外出听音之用，因为它的音量完全能达到分享音乐的目的。（刘 东）



高端HTPC新贵
阿尔萨斯高清帝国机箱




推荐指数 7.5

测试手记：作为阿尔萨斯在高端HTPC市场的开山之作，高清帝国机箱在软硬件上的设计都值得肯定。只是与其他高端HTPC机箱相比，它在当前价位下的竞争力并不强，或许把iMON作为可选配件，适当降低价格会更受玩家欢迎。

阿尔萨斯高清帝国机箱产品资料

板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	421mm×180mm×438mm
光驱位	1
硬盘位	2
I/O面板	USB 2.0×2、麦克风×1、耳机×1、eSATA、读卡器
后置散热	8cm×1
侧面散热	12cm×1
扩展槽	7
重量	4.8kg
厂商	东莞市金河田实业有限公司
电话	13829236386
价格	1578元/空箱

全铝拉丝外壳、自带多媒体中心软件

没有免螺丝设计，装卸稍显麻烦

长期以来，面向高端HTPC市场的全高卧式HTPC机箱都被欧美品牌和台系品牌垄断，好在这种情况正在转变，已经有部分内地品牌开始推出这类产品。现在，新锐品牌阿尔萨斯的首款HTPC机箱——高清帝国也上市了，它让高端HTPC用户又多了一个新的选择。

一定要有类似次世代功放的外观——这既是高端HTPC用户在挑选HTPC机箱时的首要条件，也是厂商在高端HTPC机箱设计上的共识，所以阿尔萨斯高清帝国机箱的外观并没有超出我们的预想。这款机箱整体感觉很大气，黑色全铝外壳全部采用了拉丝处理，透露出一丝低调的奢华感，与高档的家庭影院环境非常搭配。特别是音量旋钮、开关键、重启键、光驱舱门等多处采用了钻石切割工艺，令其边角光滑如镜，这也是体现产品档次的必备要素。

高清帝国机箱的内部结构与其他全高卧式HTPC机箱大同小异，宽裕的内部空间足够安装普通尺寸的ATX主板。机箱内部具有两个风扇，对于绝大多数高清平台的散热来说完全足够。稍稍有些麻烦的是，机箱在安装时需要装卸的螺丝多达十多颗，必须将光驱架和硬盘架拆卸后才能安装光驱和硬盘，如果具有适当的免螺丝设计就更好了。另外机箱内部的布局类似于下置电源的普通机箱，电源与主板24Pin和8Pin供电接口距离较远，玩家在搭配电源时需要注意线材长度是否足够。

这款机箱搭配了知名的iMON套件，包括遥控器、iMON控制软件和iMEDIAN HD多媒体中心软件，熟悉高清的老玩家一定知道这套设备的功能有多么强大。同时机箱前面板的液晶屏还能实时显示iMON的运行状态，例如播放的视频文件名称、音乐曲目等，相当实用。要注意的是，iMON的默认语言是英文，所以玩家安装后应该首先在其"Setting"选项中将语言改为中文，以便使用。(冯 亮) MC



这款机箱的外观相当精致，音量旋钮的段落感清晰，手感很不错。



高清帝国机箱的内部空间很宽裕，结构与普通机箱类似，对大多数玩家来说安装无难度。

零噪音节能新星

蓝宝HD6450 512D5 白金版显卡



宝HD6450 512D5 白金版显卡采用了类公版PCB设计，但为了追求零噪音选择了被动散热设计，并将显卡的工作频率适当降低为625MHz/3200MHz，以缓解散热压力。不过，对于"客厅"或者行业用户来说，性能提升虽值得关注，但特性的升级才是重点。蓝宝HD6450 512D5 白金版显卡提供了对AMD新一代的Eyefinity技术的支持，这使它能通过DisplayPort接口实现单卡三联屏显示，加上AMD的HD3D视频回放技术，用这张入门独显完成宽域3D视频回放成为了可能。接下来我们在以奔腾G620处理器+4GB DDR3双通道内存组成的平台上对它进行了测试，它的表现出色。其游戏性能大幅超过了以奔腾G620+H61为代表的集成平台和上代的Radeon HD 5450显卡；但，总的来说还是不及同价位的GeForce GT 430。此外，功耗控制是它的一个亮点，它的拷机功耗竟和H61整合平台相当！综上所述，蓝宝HD6450 512D5 白金版显卡更适合对游戏性能要求不高，但对功耗和预算敏感的的影音玩家和对宽域输出有要求的行业用户选择。(王 锴)

推荐指数 7.0

测试手记：如果说新一代集成显示核心的表现已让老一辈的入门级独显汗颜，那新发布的蓝宝HD6450 512D5 白金版显卡就为入门级独显正名了，功耗、性能、功能上全面的优化给入门级显卡增加了更多竞争筹码。不过同价位对比，它的游戏性能并不及GeForce GT 430出色，相对更适合影音和有宽域显示需求的行业用户。

蓝宝HD6450 512D5 白金版显卡产品资料

流处理算术逻辑单元	160个
核心频率	625MHz
显存频率	3200MHz
显存规格	512MB/64bit/GDDR5
接口类型	DVI+ DisplayPort+VGA
厂商	蓝宝科技
电话	0755-82878200
价格	399元

优点：零噪音，低功耗

缺点：游戏性能稍弱

新发布的Radeon HD 6450是一款"小核心"入门独显。其核心代号为Caicos，采用40nm工艺制造，集成3.7亿晶体管，内建160个流处理算术逻辑，8个纹理，4个光栅单元，搭配64bit的GDDR5显存，公版核心/显存频率为750MHz/3600MHz。从规格上看，Caicos核心显然比Radeon HD 5450 的Cedar pro核心高出不少，流处理算术逻辑单元得到翻倍提升。虽然它的显存接口依旧采用了同Radeon HD 5450显卡一样的64bit设计，但是显存规格更新到GDDR5。对应的显存带宽达到28.8GB/s，比采用GDDR3的Radeon HD 5450也几乎翻倍。作为首批到达《微型计算机》评测室的Radeon HD 6450产品，蓝

蓝宝HD6450 512D5 白金版显卡测试成绩表

	Radeon HD 6450公版	蓝宝HD6450 512D5 白金版	Radeon HD 5450公版	GeForce GT 430公版	G620 +H61
3DMark Vantage Entry	10486	9515	5864	12480	5729
3DMark Vantage Performance	2506	2155	1238	4155	1143
3DMark 11 Entry	1153	987	531	1708	N/A
3DMark 11 Performance	706	607	287	1017	N/A
《星际争霸Ⅱ》1280×720，中画质	51.12	42.59	19.86	63.7	19.68
《魔兽世界》1920×1080，优良画质（平均帧）					
野外	79.27	62.88	34.56	113.42	39.15
奥格瑞玛	48.83	45.31	20.3	53.14	15.11
《FIFA世界足球11》1920×1080,High					
平均帧	53.08	51.05	39.32	56.05	21.83
最低帧	29	29	18	37	7
硬解码处理器占用率					
MPEG-2 80Mb/s码率	15.59%	15.81%	16.58%	13.31%	15.87%
VC-1 25 Mb/s码率	5.45%	5.52%	5.56%	4.51%	7.99%
H.264 40 Mb/s码率	5.56%	5.31%	5.81%	5.87%	11.84%
待机温度（室温26℃）	36℃	40℃	34℃	38℃	N/A
满载温度（室温26℃）	60℃	71℃	65℃	60℃	N/A
待机功耗	46W	45W	45W	51W	43W
OCCT GPU拷机功耗	75W	63W	63W	87W	63W

硬盘散热有绝招
先马冰麒麟S1机箱

在中高端机箱上我们常常可以看到风扇调速器的设计，允许玩家根据机箱温度提高或降低风扇转速。但并非每一位玩家都愿意在使用过程中频繁地对风扇手动调速，那样太麻烦了。有没有既能根据机箱温度状况进行风扇调速，又无需人工干预的方法呢？当然有！先马冰麒麟S1机箱就具有这样的智能调速功能。

先马冰麒麟S1机箱产品资料

板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	438.5mm×190mm×434mm
光驱位	3
硬盘位	7
I/O面板	USB 3.0×1、USB 2.0×4、麦克风×1、耳机×1
前置散热	12cm×1
后置散热	12cm×1
顶部散热	14cm×2(选配)
侧板散热	20cm×1
硬盘散热	8cm×1
水冷孔	2
扩展槽	7
重量	7.02kg
厂商	广州澳捷科技有限公司
电话	020-36031688-851
价格	498元/空箱

优点：内置芯片为硬盘、显卡智能降温
缺点：前置风扇、侧板风扇没有防尘措施

先马冰麒麟S1机箱采用电源下置设计，风扇和风扇位的配备数量也达到了中端机箱的中上水平。前置I/O接口位于机箱前端的顶部，开口向上的设计意味着这款机箱更适合放置在电脑桌下方。机箱内部的光驱位和硬盘位全部提供了免螺丝设计，使用方便。同时该机箱也有一定的背板走线功能，只是由于背板空间较狭小，更适合SATA电源线、数据线和8Pin供电线进行背板走线。

在机箱内部线材中，MC评测工程师发现了硬盘测温线和显卡测温线，把它们分别贴在硬盘和显卡散热器上，机箱内置的智能芯片可以根据测得的温度，智能调节硬盘专用风扇和侧板风扇的转速。根据硬盘和显卡不同的温度，风扇转速会被智能调节为停转、低转速和中转速三挡，完全不需要人工干预。我们建议玩家将主硬盘安装在专用风扇的下方，以获得更清凉、更安全的运行环境。(冯亮)

推荐指数 7.5



“本本”良友
维嘉T110无线鼠标

便携、时尚、舒适是不少“本本”用户在购买无线鼠标时需要考虑的因素，也是不少厂商追求的设计方向，维嘉T110正是在这种理念下推出的产品。它的体型不大，采用了可弹出接收器收纳槽安置Nano接收器的设计，再搭配黑红蓝三种颜色的外壳，体现了时尚便携的特点。不仅如此，T110也能实现舒适掌控的特点，它是一款右手型鼠标，左高右低的设计让我们的握持手型呈自然伸张状态，长时间使用不显累。同时，其左右键的段落清晰，敲击节奏感强烈，适合喜欢硬朗风格的用户。但稍显不足的是，该鼠标的滚轮位置稍微靠后，手型偏大或者中指稍长的用户，滚动时略显别扭，而这也是由于它的体型所决定的。

维嘉T110无线鼠标产品资料

无线技术	2.4GHz无线传输技术
无线距离	10米
定位方式	光学定位
分辨率	800dpi/1600dpi
接收器	Nano接收器
厂商	金维嘉科技有限公司
电话	400-6699-482
价格	78元

优点：握持感舒适、色彩多样
缺点：定位能力一般

T110是基于传统光学定位的产品，具备800dpi/1600dpi两挡分辨率切换功能，从实测来看，它在木质桌面、布艺鼠标垫、磨砂玻璃表面上都能顺畅运行，在家或是外出使用都能应付。而它的移动定位能力中规中矩，在1600dpi模式下稍有些飘，但在800dpi下使用则要稳定不少，故此我们也建议固定在此分辨率下运行。作为一款2.4GHz无线产品，T110的无线延迟控制较好，在有障碍物的环境下测试，能达到7米左右的有效可用距离，性能处于主流水准。就T110的性能来说，能够满足大多数日常应用的需求，诸如办公、上网以及玩休闲游戏都不成问题。如果你的应用难度不大，又想找一款舒适便携的无线鼠标，可以考虑它。(刘 东)

推荐指数 7.0



音乐绅士

麦博B-77 2.0音箱





推荐指数 8.0

测试手记： 在音量控制方面，将电脑端的声卡输出级别调至一半的位置，再根据实际的听音需要调节音箱上的音量旋钮。而不要采用声卡满载输出+音箱小音量输出的方式，如此操作容易产生过载失真。

麦博B-77 2.0声道多媒体音箱产品资料

输出功率	24W×2
频响范围	55Hz~20kHz
信噪比	≥70dB
分离度	≥52dB
高音单元	0.75英寸
低音单元	4英寸
厂商	深圳麦博电器有限公司
电话	800-830-5652
价格	470元

优点：外观传统稳重、双路输入、中高频优秀

缺点：通电时有电流冲击声



黑色的贴皮配合4英寸的中低频喇叭单元，质感很强。

相对于塑料箱体而言，木质箱体的密度、厚度都更具优势，其最终声音更具质感，贴近原音。麦博B-77的外形，很容易让人联想到经典的"火车头"设计。使用游标卡尺对左右侧板实测，其厚度达到了13mm，这是众多用料"简约"的低端音箱不可比拟的。从声学角度看，箱体材料的密度和厚度越大，回放时箱体的共振就越小。

原木色的侧板配合黑色贴皮，称不上时尚，而是蕴含更多返璞归真的风格。其高、低频调节旋钮的后置设计，让音箱的前障板更显简洁。而使用频繁的音量旋钮则采用前置设计，伸手可及。在数码音频设备愈加丰富的今天，多媒体音箱除了用于连接电脑欣赏音乐，还时常需要连接iPod、平板等设备。这时，B-77的双路输入（即两组RCA音频输入接口）就显得很实用，它避免了单路输入因更换音源而频繁插拔带来的麻烦。需要注意的是，当两路都有信号输入时，两组信号是混在一起的，而不会自动切换到某一组。

我们在中等音量下欣赏了"豆瓣FM"里的多种风格的音乐。从爵士频道试听的小野丽莎的《Fly me the moon》等多首人声曲目来评价，该音箱中高频偏柔和，久听没有烦躁刺耳感，音乐性强，以均衡的味道演绎音乐原貌。中低频衔接自然，低音不夸张，布鲁斯口琴音色质感丰满，爵士钢琴声音延迟时间充足，这些细节都很能很轻松的解析出来。如果在此音箱上欣赏劲爆DJ舞曲，或者播放战争电影中的爆炸场景，则可通过背部BASS旋钮来适当增益低频来强调贝斯乐句的律动感，当旋转到一半时会感觉到一个阻点，方便盲操作。评测工程师不建议将低频增益过大，调得过大声音会显得浑浊，中频人声也会缺失清澈感。

4英寸喇叭，满足桌面近场音乐欣赏的需求已经绰绰有余。在麦博B-77这个价位以及相同的单元尺寸的2.0热门产品里，惠威D1010MKII、索威S840B都会成为其强有力的竞争对手。如果你买音箱主要用于欣赏音乐，麦博B-77足够让你初烧一把。（邹贤坤）



音箱提供了两组RCA输入接口。

经典升级

双飞燕G7-630N 无线针光鼠标

就双飞燕的无线产品来看，G7-630可算是最成功的一款，随后衍生的G9-630和BT-630也沾其光，拥有良好的市场口碑。近期，双飞燕又推出了此款经典产品的针光版本G7-630N，在原有的型号后添加了字母"N"以作区别。

双飞燕G7-630N产品资料

无线技术	2.4GHz无线传输技术
理论距离	15米
定位方式	二代针光技术
分辨率	2000dpi可调
报告率	500Hz可调
接收器	Nano接收器
厂商	东莞伍联电子科技有限公司
电话	800-830-5825
价格	138元

过界能力强、握持感舒适

需要借助软件切换性能

与其他升级型针光产品一样，G7-630N也延用了G7-630的模具，因此还延续了后者良好的体验感受。这款模具能兼顾不同手型的用户，与手掌贴合度较高，握持感饱满舒适。由于G7-630N的上盖颇为光滑，我们建议用户在使用时尽量使手掌略带汗渍，以加强稳固性。它是一款性能不错的产品，2000dpi的分辨率和500Hz的报告率使其移动迅速，定位能力也比较准确，不过在切换参数时需要借助驱动软件的支持，显得不够人性化。在采用了二代针光技术之后，G7-630N具备较强的过界能力，我们通过传统的布艺鼠标垫、树脂面鼠标垫、玻化瓷砖和更为苛刻的毛巾、毛毯和微尘玻璃进行测试，它都能够顺畅运行，而同类产品很少有能在毛巾和毛毯上顺畅使用的。而作为一款2.4GHz无线产品，G7-630N在使用中的无线延迟现象并不明显，同时其有效无线距离也超过了10米，成熟的无线技术也是稳定运行的基础。

除了良好的性能之外，G7-630N还能通过软件实现一箭16雕、进化轮、锁频防跳频以及天遥一家亲等独特功能，应用范围更多元化。对于那些想从无线鼠标中获得舒适、稳定、畅快、多能等感受的用户来说，G7-630N无疑值得考虑。（刘 东）

推荐指数 7.5



把音乐随身带

多彩Q7微型音箱

在微型音箱领域里，Soundbar形态产品的关注度颇高，这也让相关厂商的产品库里都拥有此类产品，多彩最近也推出了Q7，一款符合主流定位的Soundbar产品。Q7的外观风格比较Q，四角经过圆滑处理，并镶嵌了粉色边框，以此迎合女性用户的口味。经过烤漆处理的塑料腔体让Q7更富光泽度，不过在细节做工方面还可以更完善，比如螺丝就应该尽可能地采用隐藏式设计。

多彩Q7产品资料

输出功率	2W×2
全频单元	1.5英寸×2
信噪比	≥80dB
输入灵敏度	400mV
频率响应	80Hz~20KHz
支持格式	MP3、WMA
供电方式	内置锂电池、USB供电
厂商	深圳多彩科技集团
电话	400-699-0600
价格	129元

中高频衔接良好，收音能力较强

低频量感一般

便携是Soundbar产品的特点，Q7就提供了挂绳口，充分体现了这一优势。同时，Q7的操作也很简单，通过"M"键即可在FM收音、SD卡/闪盘直读以及AUX模式之间切换，这三种工作模式也是我们日常最普遍的应用。和别家采用可拆卸式锂电池的方式不同，Q7是内置锂电池设计，不可更换的设计虽不够人性化，但这却让箱体的整体感更好，我们在中等音量下连续使用了5个小时，它都还有余电，续航能力不错。

两只1.5英寸中高音单元+无源辐射器为Q7的音质提供了支持，通过直读SD卡里的MP3音乐，我们发现该音箱的中高频表现不错，声音通透，衔接自然，而中低频则中规中矩，虽然拥有无源辐射器，但量感不算丰富，女声略干。而值得肯定的是，Q7支持断点续播，每次开启都可以从上次关机的状态开始播放。同时其FM收音能力不错，搜台数量多，速度快，并且具备良好抗干扰能力。在室内测试时，杂音都不算严重。作为一款Soundbar产品，Q7充分体现了便携和简单的特点，如果你对此类产品情有独钟，可以关注它。（刘 东）

推荐指数 7.0





牵手大屏幕，谁是你的Mr.Right？

三类家用投影机对位战

文/图 《微型计算机》评测室

你看到的不是一次大而全的投影机横向评测，
在这类有着同质化倾向的产品中，一次呈现太多反而会让你无所适从。
因此我们决定换一种方式：不求多，只求热门。
六款投影机，三种不同定位，一对一地正面对抗。
唯一相似的，是它们都将出现在家庭中。
如果你正准备在家中添置一台投影机，不论主要目的是玩游戏还是看电影。
不妨关注一下这个测试，或许它能提供给你精准的购买建议。
说了这么多，下面就让我们开始吧！

IT产品变化无常，今天炒这个概念，明天换那个热点，显示设备也不例外。但不论流行怎么换，显示设备却有一个不变的发展真理，就是尺寸越来越大。显示器如此，电视机同样是这样。但它们再怎么大，能大过投影机？只要你的房间够宽，投射出100英寸的画面最少只需要两千多元，如果买电视机，那可是天价，而且有钱还不一定能买到。与此同时，随着近几年国内宽带网络的高速发展，人们获得高清资源也越来越方便，电影、娱乐节目、人文地理……再加上画面越来越精美、拟真的游戏，都催生了家庭消费者对投影机的需求。不知道你注意到没有，许多装修新房的朋友，即使还没有买投影机，但在装修时预埋线路的有多少？至少我身边这样的朋友就不在少数。

同时，家庭消费者的不同需求也决定了家用投影机的不同类别，因为他们对投影机的要求可以说是最多样的。正是这些个性化的需求催生了厂商推出不一样的产品，今天这个测试，就是根据大多数家庭消费者的特点，将家用投影机分为了三类。这其中既有针对只求体验大屏幕的家庭用户的入门级投影机，也有针对有一定需求的家庭用户的720p投影机，同时我们也没有忘记为要求较高，但预算不那么充足的家庭用户准备主流的1080p投影机。通过在每类产品中筛选

两款市场中关注度相对较高的主流投影机进行对比测试，从而展示它们各自的特点，让消费者不用在茫茫的市场中无从下手，而是做到有针对性的选择。如果能带给大家这样的指导，我们此次测试的目的也就达到了。

我们这样测试

首先是参测样机的选择。基于前言中所述的原则，我们选择了以下六款产品作为本次测试的样机。需要说明的是，1080p产品涵盖几千元到几十万不等的各个价位，而我们所选择的产品，只是属于主流“入门级”的1080p机型，价位在万元左右，这也是为了照顾到最多数的主流消费群。至于高端产品，我们将在以后组织相关的测试。

明基W1100

入选理由：最新上市的，消费者期待度极高的1080p新机。



优派Pro8200

入选理由：在论坛关注度较高的、高性价比1080p机型。

三星SP-M250W

入选理由：3LCD、720p机型的典型代表之一。





奥图码IS500

入选理由：720p市场中的热卖机型，支持3D功能。

NEC V260+

入选理由：日系投影机品牌在入门级市场的代表机型。





奥图码ES521

入选理由：入门级娱乐投影机市场的热门产品。

投影机属于外部设备，因此评价一台产品的好坏不光只看其显示性能的高低，还需要从易用性和功能等方面对它们进行考量，这样才能做到全面地了解每款产品。正因如此，我们将测试项目分为了客观性能测试和主观使用感受两个部分。其中客观性能部分，根据电子行业标准中有关投影机测量方法的标准，我们将主要考察投影机的光输出、通断比、ANSI对比度等(更多详细测试项目见下)。而主观使用感受主要是投影机好不好用、可调的功能是否丰富，实际显示效果如何等。

简单说明一下测试环境，8平方米，能完全屏蔽环境光线的影音室，完全符合电子行业标准中规定的测试环境必须达到杂散光照度小于或等于1lx的暗室的条件。客观性能的测试将主要通过TES-1339照度计和柯尼卡美能达CS-200分光色度仪完成。功耗方面则是用精确到小数点后两位的功耗仪进行测试。测试前，每台投影机都会持续工作30分钟，采用HDMI接口与笔记本电脑相连，没有HDMI接口的则采用VGA接口连接。

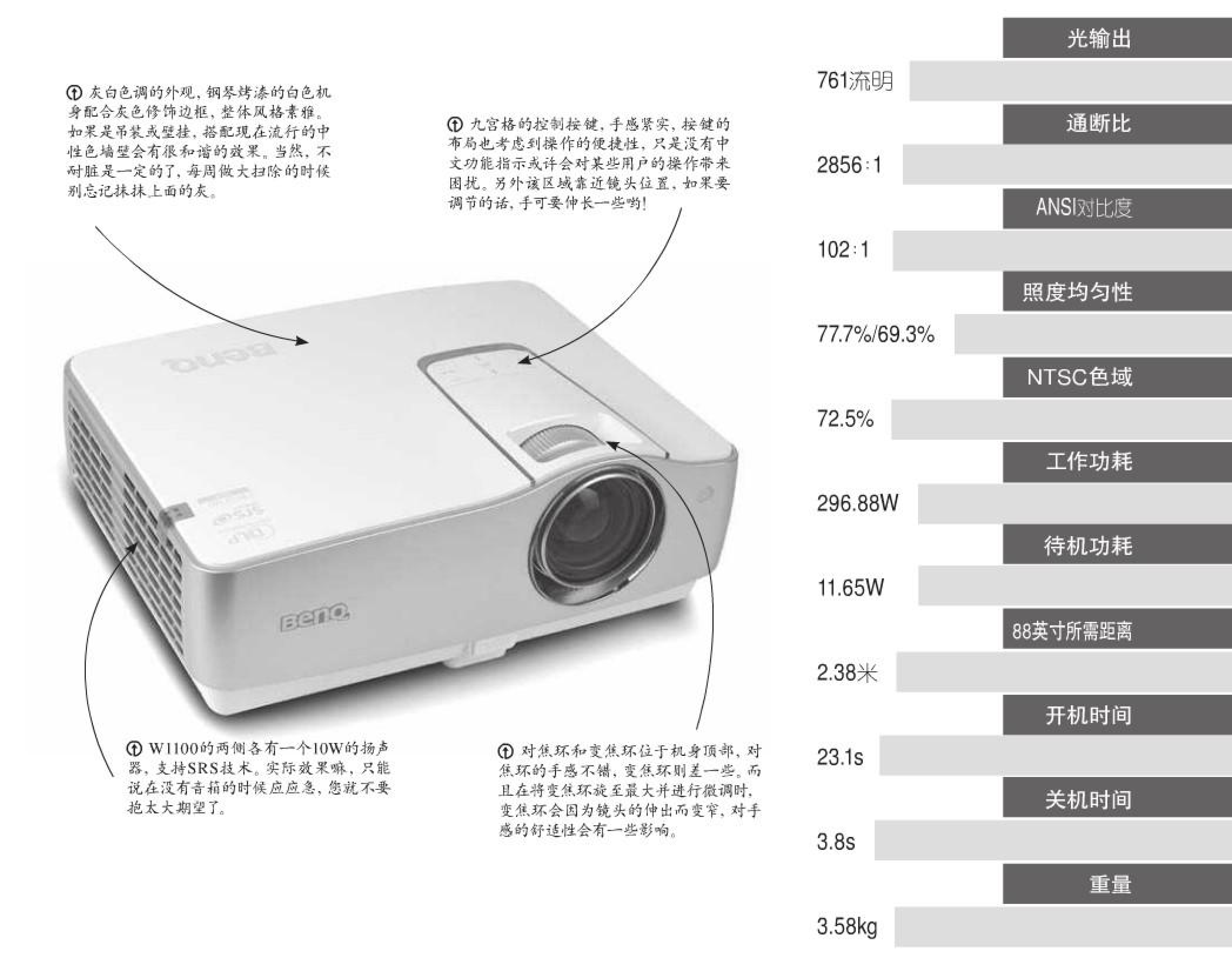
客观性能测试：
- 光输出
- 通断比
- ANSI对比度
- 照度均匀性
- NTSC色域
- 工作功耗
- 待机功耗
- 投射固定尺寸所需距离或在固定距离投射的尺寸
- 开机时间
- 关机时间
- 重量

测试中那些你可能不熟悉的词

光输出：通俗点说，就是亮度。我们将分别测试投影图像上平均分布的9个点在全白场下的照度值，取它们的平均数乘以投影图像的面积，从而得到投影机的光输出。

通断比：与显示器测试中的全开全关对比度类似，测试投影机在全白场和全黑场下的平均照度之比。

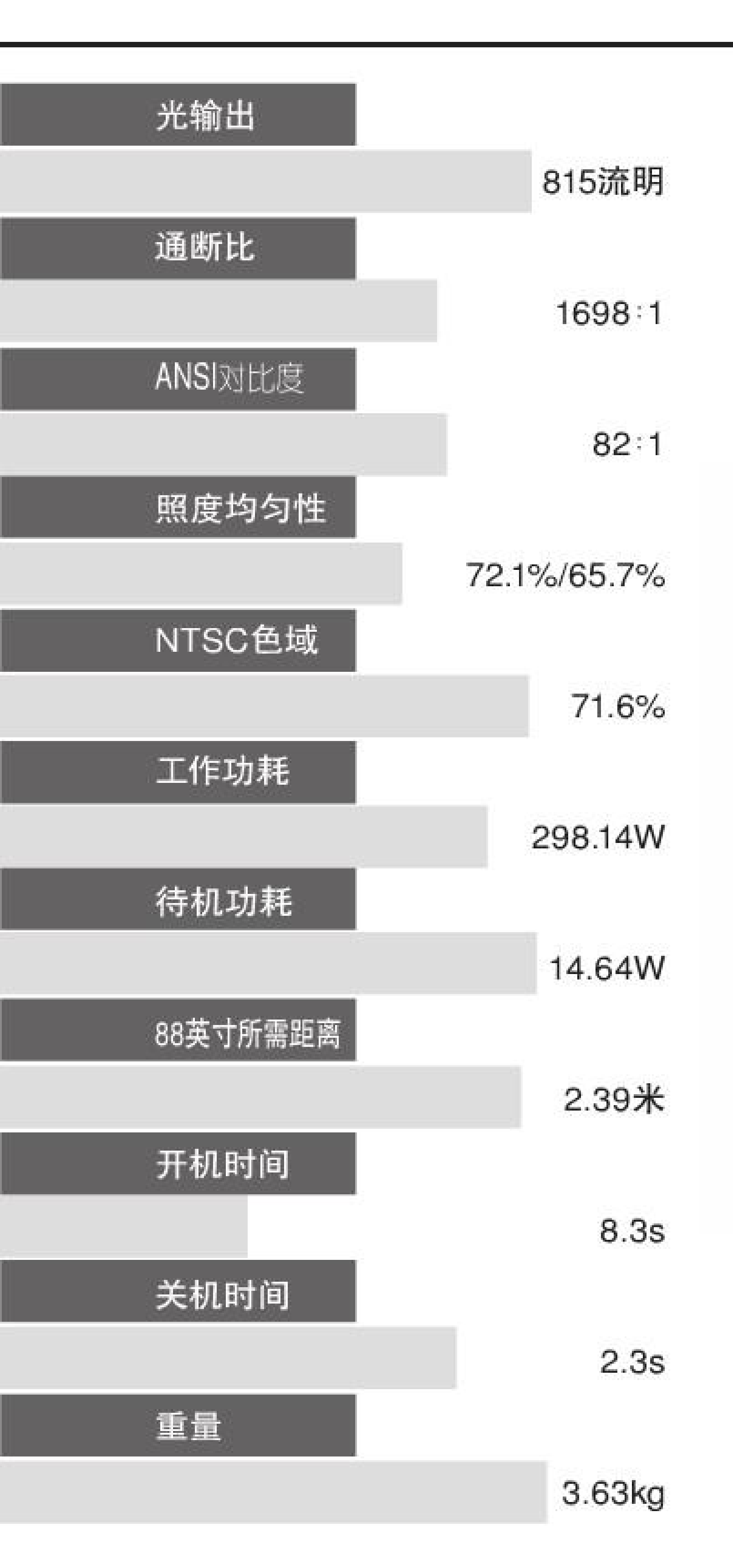
照度均匀性：考察投影图像上12个点中最小和最大的照度值，与9点平均照度的偏差。



明基W1100

数据解读： W1100的灰阶表现很棒，不论是最亮的灰格还是最暗的灰格，都能有清晰的呈现。优化设置后的光输出为761流明，在遮光性好的室内，这样的亮度已经足够。通断比离标称值有一定距离，在更具实际意义的ANSI对比度上，它的成绩为102:1，已经足够，这点从后面的实际测试中就能看出。72.5%的NTSC色域范围不错，和主流的液晶显示器处在同一水准。77.7%和69.3%的照度均匀性则一般，还有提升空间。由于采用了230W的高亮灯泡，所以W1100的整机功耗接近300W，快赶上一台50英寸等离子电视机了。

明基W1100投影机产品资料	
投影技术	DLP
实际分辨率	1920×1080
画面比例	16:9
标称亮度	2000流明
对比度	4500:1
投影镜头	1.5倍手动变焦
投影尺寸	24英寸~300英寸
灯泡	230W，2500/4000小时(正常/经济模式)
接口	HDMI×2，VGA×2，色差×1，S-Video×1，Video×1，音频输入，音频输出，USB
尺寸	339mm×139mm×260mm
参考价格	11999元





□优派Pro8200

数据解读：相对来说，Pro8200所呈现的画面锐度不及W1100，在显示文字时能较明显地感觉到这点。它的灰阶表现还算不错，只有在显示最亮两个灰格时看不太清楚。从测试屏幕12点的照度值我们看出，它所投射的画面在右边的照度整体偏低，这也在一定程度上拖了其照度均匀性的后腿。它与W1100的待机功耗都不低，超过10W，如果是吊装或壁挂，建议各位在装修时留一个控制投影机处电源插口的开关。Pro8200的开机、关机速度都非常快，特别是关机速度，按下开关后几乎没有什么停顿就关了，但是这么快关闭会不会对灯泡带来影响？毕竟这时摸机器感觉还是挺烫手的。

优派Pro8200投影机产品资料	
投影技术	DLP
实际分辨率	1920×1080
画面比例	16:9
标称亮度	2000流明
对比度	3000:1
投影镜头	1.5倍手动变焦
投影尺寸	30英寸~300英寸
投影距离	0.9米~10米
接口	HDMI×2，VGA×3，复合视频×1，S-Video×1，音频输入，音频输出，USB
尺寸	333mm×122mm×263mm
参考价格	9688元

“黑白配”的机身，大面积钢琴烤漆质感的表面，较显档次，不过高亮外壳不耐脏的毛病还需注意。而相比采用DLP技术的IS500小巧的机身，SP-M250W在体积上还是“富态”不少。

圆形按键位于机身顶部靠后的位置，按键弹性好，可惜个头偏小，操作起来有些局促。

前出风口设计，如果是放在沙发中间进行桌面正投，前出风的设计则照顾到右边的观看者。不过如果是将投影机放在观影者的背后，同时又采用桌面正投的方式，那么……别坐它前面，不然可会被热风吹头了。

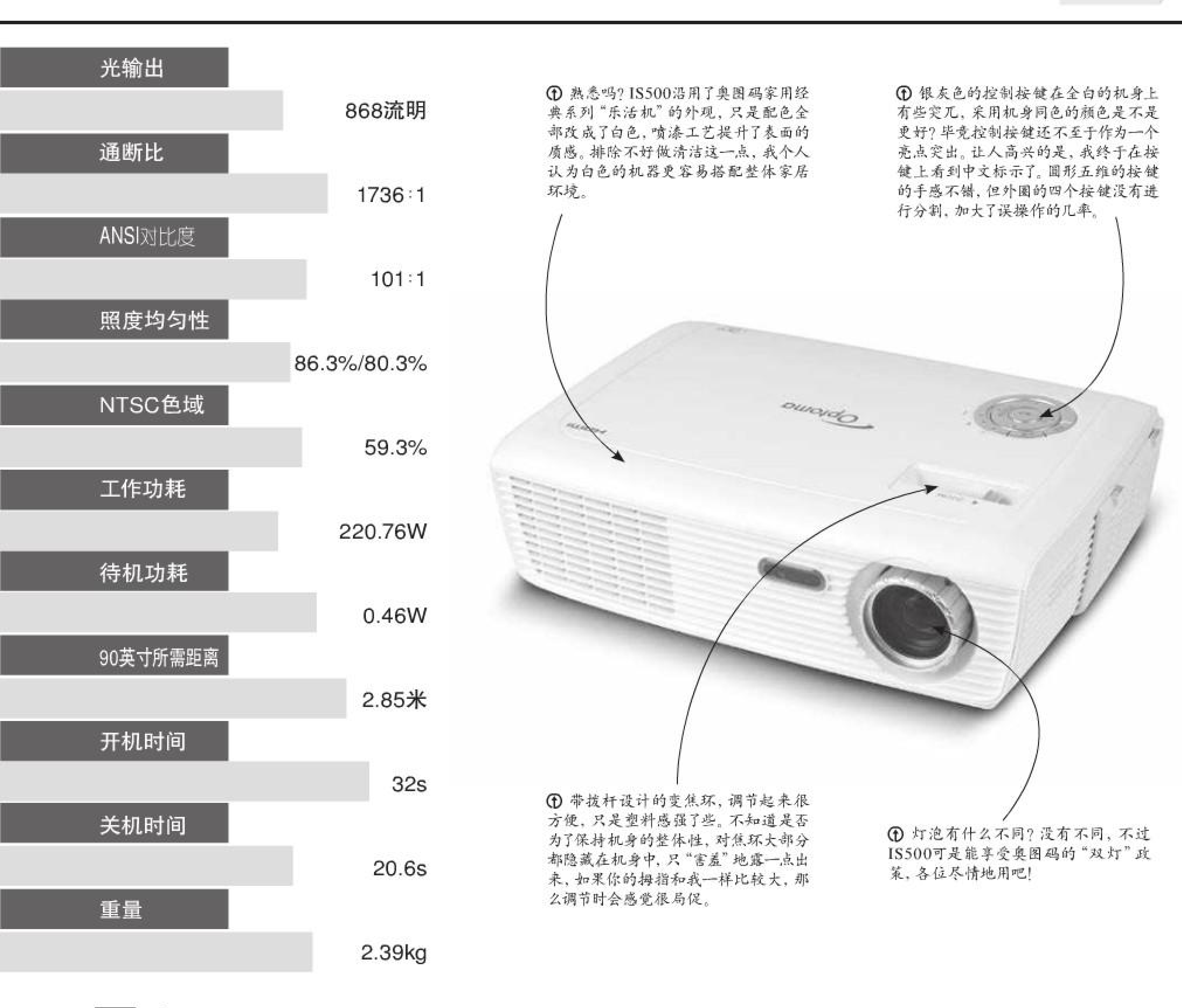
和前面两款1080p略显张扬的大口径镜头相比，SP-M250W内陷式的镜头略显低调，不过防尘防碰性却更好。变焦和对焦环都采用拔杆设计，虽然挨得很近，但却不影响各自的调节。

项目	数值
光输出	1526流明
通断比	643:1
ANSI对比度	74:1
照度均匀性	85.5%/64.6%
NTSC色域	72.8%
工作功耗	240.78W
待机功耗	0.61W
90英寸所需距离	2.59米
开机时间	18.9s
关机时间	4.8s
重量	2.77kg

三星SP-M250W

数据解读： SP-M250W的亮度很高，优化后的实测值仍然达到了1526流明，对于大多数应用来说已经过亮了，它甚至能够让你投出150英寸大屏幕的同时还能保证画面的效果。所以在平时的使用中不妨选择Eco模式，亮度绝对足够。从实测数据看它的对比度表现一般，灰阶测试中6以下的暗格已经不能分辨。照度均匀性的成绩则两极分化，最高照度与平均照度所得的值接近90%，表现不错。而对应最低亮度的值却只有不到65%。由于具有1.2倍变焦，所以SP-M250W在投射出90英寸画面时所用的距离只有2.59米，这意味着它能比许多同类机型在同样的距离下，投射出更大的画面。

三星SP-M250W投影机产品资料	
投影技术	3LCD
实际分辨率	1280×800
画面比例	16:10
标称亮度	2500流明
对比度	2000:1
投影镜头	1.2倍手动变焦
投影尺寸	30英寸~400英寸
灯泡	3000/5000小时(高亮度/经济模式)
接口	HDMI×1，VGA×2，复合视频×1，S-Video×1，音频输入，音频输出
尺寸	279mm×79mm×229mm
参考价格	6999元



奥图码IS500

数据解读：IS500的灰阶表现更好一些，只有最亮的4个灰格分辨不清。虽然优化后的亮度不及SP-M250W，但对于组建家庭影院的用户来说已经足够，君不见它比两台1080p样机的亮度还高。IS500的照度均匀性不仅超过SP-M250W，也是这次所有三个档次机型中整体成绩最好的，都超过了80%。它的色域范围一般，只有59.3%，从图上来看对绿色和蓝色的覆盖范围相对小一些。值得称道的是它的待机功耗，只有0.46W，即使是吊装时不方便插拔插头也没太大关系，而它的整机功耗也不算高，只有220.76W，在经济模式下其功耗更是跌到200W以下。

奥图码IS500投影机产品资料	
投影技术	DLP
实际分辨率	1280×800
画面比例	16:10
标称亮度	2800流明
对比度	3000:1
投影镜头	1.1倍手动变焦
投影尺寸	27.31英寸~359英寸
灯泡	3000/4000小时(高亮/标准模式)
接口	HDMI×1, VGA×2, 复合视频×1, S-Video×1, 音频输入, 音频输出
尺寸	286mm×97mm×192mm
参考价格	5499元

① 全身亚光白的机身、NEC投影机的典型设计，我个人比较喜欢这样的处理，朴实而且不容易沾染指纹，不过脏了后也没有高亮表面那么容易清洁，体积在入门级商务娱乐机型中算大的。

① 与红白机类似的十字四向键和三个圆形按键，真有些游戏手柄的影子，全中文功能指示的设计值得表扬。按键的手感有些硬，还好操作时不会发出太响的声音，多少弥补了其手感的不足。

① 变焦环和对焦环被安排在一起，还好留给它们各自的空间很足，操作时不会“打架”。相比对焦环不错的手感，变焦环不仅有些松垮垮的，而且塑料感很强，光是这个细节就很容易被人打上“廉价”的标签，带点阻尼感真有这么难？

① 前出风口的设计，出风口离镜头很远，不会带来影响。

项目	数值
光输出	1591流明
通断比	3247:1
ANSI对比度	94:1
照度均匀性	90.2%/77.4%
NTSC色域	63.3%
工作功耗	219.11W
待机功耗	2.69W
3米投射出的尺寸	83英寸
开机时间	6.3s
关机时间	1.6s
重量	2.45kg

NEC V260+

数据解读：入门级商务娱乐多用途机型往往亮度很高，V260+也不例外，优化后的平均亮度达到1591流明，所以即使在遮光性不那么好的客厅使用，这样的亮度也足以保证画面的明亮程度。虽然V260+的通断比很高，但在使用中还得看ANSI对比度，此项中它的成绩则和主流水平一致。而它的照度均匀性也还不错，其中一项达到了90.2%。虽然仅仅是一款入门级的产品，但V260+有一项成绩却是在所有样机中都算领先的，那就是开关机时间。特别是关机时，几乎按下电源后投影机就关闭了，不过此时机身的温度还是挺高的。

NEC V260+投影机产品资料	
投影技术	DLP
实际分辨率	800×600
画面比例	4:3
标称亮度	2600流明
对比度	2200:1
投影镜头	1.1倍手动变焦
投影尺寸	30英寸~300英寸
灯泡	3500/5000小时(标准/Eco模式)
接口	VGA×2，复合视频×1，S-Video×1，音频输入，音频输出
尺寸	310mm×95mm×247mm
参考价格	3600元

项目	结果
光输出	1024流明
通断比	2381:1
ANSI对比度	110:1
照度均匀性	87.8%/72.2%
NTSC色域	62%
工作功耗	214.73W
待机功耗	0.44W
3米投射出的尺寸	83英寸
开机时间	22.7s
关机时间	11.4s
重量	2.25kg

↑ ES521的外观也是我们熟悉的奥图码的典型入门机风格，色调以深色系为主，深灰主体与黑色顶面搭配的风格说不上好看，但足够耐脏。

↑ 机身上除了电源开关，竟然没有控制按键。吊装或壁挂还好说，如果是放在桌面上使用，用到控制按键调整设置的几率还是不小，万一遥控器丢了呢？

↑ 和IS500一样，ES521的对焦环也存在太靠内而操作不便的问题，奥图码的这个模具在对焦环的设计上值得商榷。

奥图码ES521

数据解读：虽然不及V260+，但ES521优化后的亮度也不低，平均值为1024流明，对于家庭应用来说同样有余量。灰阶表现中，虽然也有不能看清的暗格，但它比V260+的整体表现要好，而ANSI对比度也超过对手。照度均匀性上ES521的表现也让人满意，其中一项接近90%，另一项也超过70%，整体表现甚至比更高端的产品要好一些。62%的色域范围和V260+打成平手，其中红色和绿色的覆盖范围要比V260+大一些。ES521的开关机时间较长，但我觉得这样可能还好一些，特别是关机的时候风扇多给灯泡散散热，对其寿命多少应该还是有些好处。

奥图码ES521投影机产品资料	
投影技术	DLP
实际分辨率	800×600
画面比例	4:3
标称亮度	2700流明
对比度	4500:1
投影镜头	1.1倍手动变焦
投影尺寸	22.9英寸~302.85英寸
灯泡	5000/6000小时(高亮/标准模式)
接口	VGA×2，复合视频×1，S-Video×1，音频输入
尺寸	286mm×97mm×192mm
参考价格	2999元



实际应用体验

1080p组

□明基W1100

W1100的遥控器有背光，在黑暗环境下操作很方便。它采用明基一直以来投影机产品的菜单布局，比较好的地方是大多数常用的选项都集中在一级菜单中，这与很多产品将选项“藏”在二、三级菜单下不同，调节时能省不少工夫。

而在实际显示中，不论是回放色彩艳丽的高清图片，还是播放风格迥异的高清电影，W1100的色彩过渡都比较自然，明暗细节表现分明，其中夜景的暗部细节亦可以清晰辨识。在它所内置的几种默认模式中，看电影时建议设置到影院模式，此时色温较低，画面偏暖，能营造出画面的胶片感。而在噪音方面，在正常播放时，不仔细聆听是不会注意到噪音的，而只有在关机时风扇会突然加速，噪音较大。正投时可能多少有些影响，吊装或壁挂则问题不大。



→遥控器的个头不小，和一般电视机的遥控器差不了多少。



↑密密麻麻的接口区，足够满足用户的各种应用了。

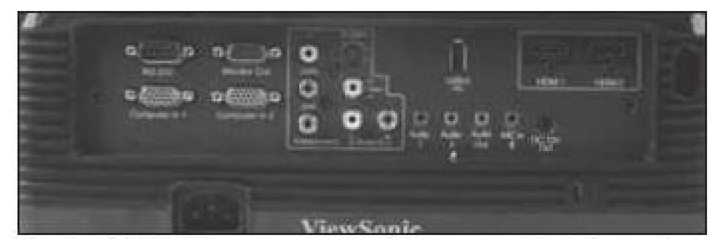
□优派Pro8200

Pro8200的遥控器也“毫不意外”地采用全英文，更小的体积使得它的握持感更好。遥控器也有背光，不过一定要先按"Light"键背光才会点亮，有些多此一举。值得表扬的是各种输入源没有采用一键循环切换，而是直接安排在遥控器上，切换起来更直接。Pro8200的菜单风格简约，选项不少，或许这也是它菜单字体较小的原因之一。其中图像、设置和选项中都有比较实用的功能。

Pro8200内置的几种预设模式色温都偏冷，用“剧院模式”看电影还不及“标准模式”的效果好。建议将灰度调整到3，这样在电影中的暗场景中，能黑得比较沉。如果你和我一样喜欢偏暖的画面，不妨将红色的值调高一些并且适当降低蓝色的值，这样能获得比几种预设模式更好的观影效果。Pro8200的噪音不算小，你能做的？将灯泡调整成经济模式对降低噪音会有些帮助。



→小巧的遥控器，握着挺舒服的。



↑对于常用的接口——HDMI和VGA，Pro8200都提供了足够的量。

720p组

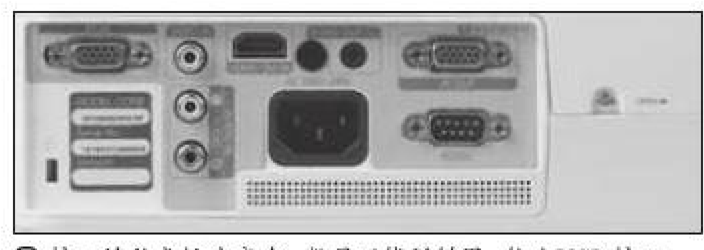
□三星SP-M250W

SP-M250W的遥控器不大，提供了一些常用的功能控制，可惜没有背光，难道在黑暗的环境下只能盲操作？这要求有些高了。虽然功能指示同样是全英文，但由于按键不算多，所以相对还好一些，对英文不熟悉的用户看图形多少也能操作。它的菜单设计简约，字体很大，视觉效果比较舒适。菜单中的选项不算多，主要是一些常规设置，但是色度、色调、伽马等偏专业的设置都有提供，同时内置的情景模式也比一般投影机要多，对于新手来说可以在各种使用环境下快速实现较为理想的显示效果，而不必进行繁琐的设置，这也算是继承了三星LCD显示器上的优良传统。

3LCD对色彩的还原有一定优势，SP-M250W很好地体现了这点。在默认模式下显示三原色以及高清照片，色彩的纯度较高，整体风格偏饱满艳丽，应该能讨大部分用户的欢心。但它对比度欠缺的毛病也在测试中有所体现，特别是在一些表现暗部细节的图片和影片中，能感觉到细节展示不清，同时黑位也感觉黑得不够沉。



→白色机身搭配黑色遥控器，同色系会不会更好？



↑接口的种类较为齐全，数量只能说够用，缺少USB接口。

□奥图码IS500

IS500白色的遥控器和机身风格相呼应，遗憾的是仍然没有背光。遥控器不大，握持感好。下半部分的按键偏小，有些影响手感。IS500的菜单以文字为主，功能较多，自然其在有限的空间内就会显得文字偏小。其中比较实用的设置有内置的六种情景模式。

IS500在高亮模式下的风扇噪音不算小，最好的解决办法自然是把它吊装和壁挂。在实际的观影体验中，如果对单独调整RGB通道没有把握，不妨直接用"简报"或"电影"模式欣赏电影，也可将灰度设置成"Video"，色温调整为"低"，此时整个画面的感觉会比较舒服。另外值得一提的是，IS500支持3D功能，我们可以在显示设置中将它的刷新率设置成120Hz，然后搭配相应的眼镜即可，购买奥图码专用的眼镜只需要200多元。不过需要注意的是，在3D模式下IS500的分辨率需要设置成1280×720。

与整机色彩相呼应的白色遥控器





视频接口一字排开，HDMI和S-Video接口离得有些近。

入门组

□NEC V260+

NEC V260+的遥控器很大，虽然拿着稍嫌累赘，但总比一些产品提供的平板遥控器手感要好很多。V260+延续了NEC一贯的横列式菜单，提供的设置也比较常规。而在不少入门级投影机上能看到的背景墙功能，V260+也有提供。它内置的"壁色"共有六种，其中淡黄色、淡蓝色和淡玫瑰色都是主要针对家庭应用的，实用性不错。

SVGA的分辨率决定了V260+的画面晶格比较明显，建议大家在观看时坐在2.5米开外，这样会好一些。它对色彩的还原还算不错，不过绿色有些偏淡，这点在其偏低的NTSC色域范围上也有所体现。同时它对细节的表现也有所欠缺，暗部和高亮处的细节呈现不够完整。在播放电影时，在默认设置下大家可以将"GAMMA校正"设置成"动态"，这时电影中的黑色画面会有更好的表现。另外在使用中建议大家设置成节能模式，此时不但风扇噪音会变低，功耗也能降低20W左右。

V260+的遥控器个头也不小。





不多的接口，也因此每个接口的间距都比较开。

□奥图码ES521

由于机身上没有按键，所以对ES521的操作我们得全靠这个遥控器了。它的形状和布局都和此前介绍的IS500的遥控器一样，握持感好。而菜单也几乎和更高等级的IS500一样，不论是外观还是可调选项。ES521的高亮度和较小的机身产生了一些风扇噪音，不过噪音主要是低频，对于大多数用户而言都不会让人分心，采用经济模式能够将噪音水平降低到耳语的程度。与噪音相伴的是出风口的热风，不过只要不将投影机放在你的身旁，这点热量也不会对你带来什么影响。

虽然色域范围不高，但ES521在显示三原色时的表现还是比较自然，其中红色显得很饱满。由于亮度较高，加上调校到位，在默认模式下回放高清图片，ES521的色彩表现还是让人满意的，特别是对红、绿两色的表现，比较浓郁，很讨喜。看电影时，ES521默认的色温不够暖，我们可以适当降低色温，以获得更好的观影效果。另外值得称道的是它的黑位表现力，默认情况下的黑色显得比较深沉，而不会发灰。

和IS500布局差不多的遥控器，只是颜色换成了与机身同色。





入门级的投影机，接口的设置以够用为原则。

写在最后

经过对三个不同档次热门机型的测试与试用，我们多少能一窥目前主流家用投影机处在一个怎样的水准上。回到这几款热门产品上，最后对它们的特点进行一下小结，顺便提出我们的购买建议：

1080p组
明基W1100 VS. 优派Pro8200

明基W1100作为最近一段时间关注度颇高的“入门级”1080p新机，在整个测试中的表现算是令人满意的。单从客观测试的成绩来看，它与优派Pro8200难分伯仲，但W1100的出厂默认色彩调校要更出色一些。这对于一些并不太懂得投影机调校的用户来说是更好的选择——只需选择适合的模式，就能得到不错的显示效果，而无需繁杂、专业的调校。其实1080p投影机要走近更多的消费者，不光是价格要亲民，还要改变它以往带给人需要经过专业调节才能有好效果的印象。在这点上，反而是一些入门级机种做得比较好，简单来说就是要在提供各种调校选项的同时，也做得够“傻瓜”。这一点上，Pro8200就要差一些，出厂设置的几种模式给人的感觉都不太“正”，整体色调有些偏冷。虽然能通过调校达到一个较为理想的状态，但一来有专业设备的用户毕竟不多，二是并不是所有用户都懂得调校，所以Pro8200更适合有设备和能力的玩家摆弄。当然了，W1100由于刚上市，所以价格还有些水分，建议不急的用户可以再等等。而Pro8200的实际成交价已经降到万元以下，相对来说价格方面是比较有优势的。

720p组
三星SP-M250W VS. 奥图码IS500

这是特点鲜明的一场对决，两款产品正好代表着3LCD与DLP两大技术，而它们的表现也体现了各自技术的优势。SP-M250W的色彩表现不俗，画面艳丽，很讨喜。如果你经常看国家地理、动物世界甚至是卡通片，购买SP-M250W能让你很好地感受到这些五彩斑斓的世界。与此同时它的亮度高，如果你有投射超过120英寸画面的打算，那么它的高亮度能保证画面的显示效果。再如果能感受到DLP机型彩虹现象的用户，这款产品也能解决这个问题。奥图码IS500的优势则在于对比度的表现，画面明暗层次分明，黑位够沉，内置的情景模式在看电影时能有更多的胶片感，更适合喜欢看电影的消费者。同时，IS500还支持3D功能，在家看3D电影不是梦想了。而且对于那些一周用上30个小时的用户来说，IS500所享受的“双灯”政策也让你不用再担心灯泡这个“耗材”的成本问题了。

入门组
NEC V260+ VS. 奥图码ES521

购买这一档次机型的用户，主要目的是花不多的钱，体验大屏幕所带来的震撼效果。从这点上，两款产品都能达到这样的目的，它们甚至连同样距离下投射出的画面尺寸大小都是一样的。具体到实际显示效果来说，奥图码ES521在红色和绿色的色彩表现上要略好，我们只需要将色温设置成更暖的模式，整体画面的感觉还是不错的。而V260+的优势在于亮度高，如果你房间够长，又准备在客厅中使用，那么购买亮度更高的V260+能让你在遮光性不那么好的房间中获得不错的效果，同时还能保证更大画面下的亮度。总体而言，个人更推荐奥图码ES521，毕竟它的乐活系列在近几年已经积累了丰富的入门级娱乐市场的经验，不论是机型成熟度还是质保，都更让人放心。



明基W1100
- 追新的消费者。
- 想要体验1080p，不愿意花费过多时间调校投影机的消费者。

优派Pro8200
- 有相应工具或知道如何调校投影机的玩家。
- 需要购买1080p投影机，预算在万元以下的消费者。

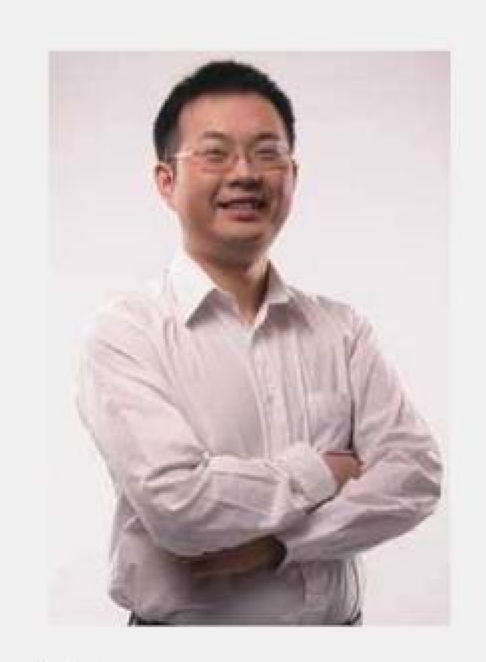
三星SP-M250W
- 看重色彩表现的消费者。
- 能看到DLP投影机彩虹现象的消费者。



奥图码IS500
- 应用主要偏重电影的消费者。
- 想体验3D效果的消费者。

NEC V260+
- 预算有限，又准备投超过120英寸画面的消费者。

奥图码ES521
- 预算有限，想体验大屏幕，求省心的消费者。



袁怡男
《微型计算机》
助理执行主编

节省不是中小企业PC采购的唯一标准

在很多中小企业老板看来，员工要求获得高性能的电脑实际上都不是真正业务层面的需要。好好的机器为什么要换？软件、系统要重装，业务流程受影响。正是这样的想法导致很多中小企业甚至至今仍在使用几年前配置的电脑，而新购买的电脑往往也是以价格为主要考量，尽量选择便宜的产品。

在我看来，其实员工工作对性能的需求有多高才是判断电脑是不是给力的依据。身边的例子最真实，编辑的工作电脑以前就很不给力。几年前采购的原则就是便宜，采用赛扬或奔腾CPU的电脑几乎就是标准配置。这对于目前的Windows Vista/Windows 7操作系统、OFFICE 2010、PhotoShop、InDesign以及杀毒软件等软件环境来说，真的力不从心。更不用说现在的互联网应用早已从文本图片时代升级到海量视频、社交网络与Flash时代。编辑在同时搜寻着海量的资讯，并运行这些复杂的软件应用时，"无响应"和"慢如蜗牛"的情况实属平常，编辑对此的怨言也几乎每月都有。因为写文章或者排版都是创意型的行业，慢如蜗牛和无响应往往会让编辑的心情变糟糕或者创意思路被打断，大大影响效率。

编辑部在今年统一将电脑替换为配备了第二代英特尔酷睿i5-2410M处理器的笔记本电脑。这确实打破了以往的性能桎梏，不但让编辑可以便捷地携带电脑随身工作，同时睿频加速后最高可达2.8GHz的第二代英特尔酷睿i5-2410M处理器也让编辑工作在性能上再无瓶颈。而没有了抱怨，编辑在制作上的好创意也就多了起来，投资的价值也在一定程度上得到体现。

编辑其实还不是对电脑性能要求最高的行业。对于更多直接面对客户的行业来说，销售或者售后服务人员对于性能和响应速度的需求更明显。正如某IT管理者在微博上所言：企业的客户数据会随着业务的增长越来越多，而数据查询的速度，尤其是复合查询的时间会呈几何级数骤增，所以如果商用电脑性能不足，很可能会出现让客户"广告之后再回来"的情况……对于关键业务的专用软件，特别是涉及到设计、客户关系管理、生产管理等方面的数据库搜索和运算需求，都需要更加强大的运算能力和虚拟化能力，以便业务部门获得快速反应能力。而几年前配备低端处理器的商用电脑对此显然在运算能力方面有所欠缺。如果一个企业长期不能迅速回应客户，这就是在挑战客户的耐心极限，带来的后果可能就是客户满意度下降。所以我认为，对于这些对性能要求更高的岗位，配备中高端商用电脑还是很有必要的。

事实上，对于任何需要考虑投资回报的投入来说，CIO、CTO在说服老板时都应该考虑直接成本和隐性成本两方面。设备投入的直接成本不但包括购买成本，还要包括系统管理和维护成本、日常发生的电费成本等后续使用成本。因为系统故障或者性能不足而耽误正常工作、耽搁业务进度、延误交付时间等造成的无形损失，则应该归于隐性成本。不够给力的电脑在使用期间带来的隐性成本也许远超过电脑本身的购买成本。如果IT经理能让企业主能明白以上的几点，相信为什么员工需要性能强大的电脑也就不再成为问题了。

微型计算机
MicroComputer
专 家 观 点



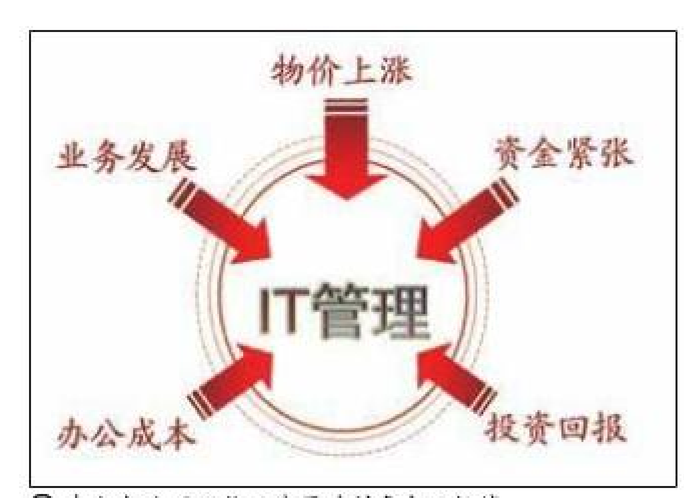
把握方向 循序渐进

中小企业如何做好IT管理

文/图 李 岩(北京ITSM从业者、EXIN ITILV2、V3、ISO20000注册讲师)

随着2011年加息周期的形成，国内中小企业开始面临资金紧张和融资困难的局面，如何快速稳定地发展成为管理层面临的主要问题。其中，中小企业CIO/CTO既要解决企业技术管理的问题，又要根据企业现状提出IT管理与业务整合的支持架构。那么做为一个企业的IT管理者，CIO/CTO们应该如何帮助企业做好IT管理呢？

在过去近十年的IT服务管理项目工作中，我曾帮助不同的企业构建IT管理体系。在我的印象中，中小企业进行IT管理体系构建时的第一要务是进行IT管理层面的定义。IT管理，顾名思义包括IT技术和管理方法两个层面，企业CIO/CTO们最主要的工作就是从这两个层面出发进行IT管理体系和IT规范的建设。



中小企业正面临日益严峻的多方面挑战

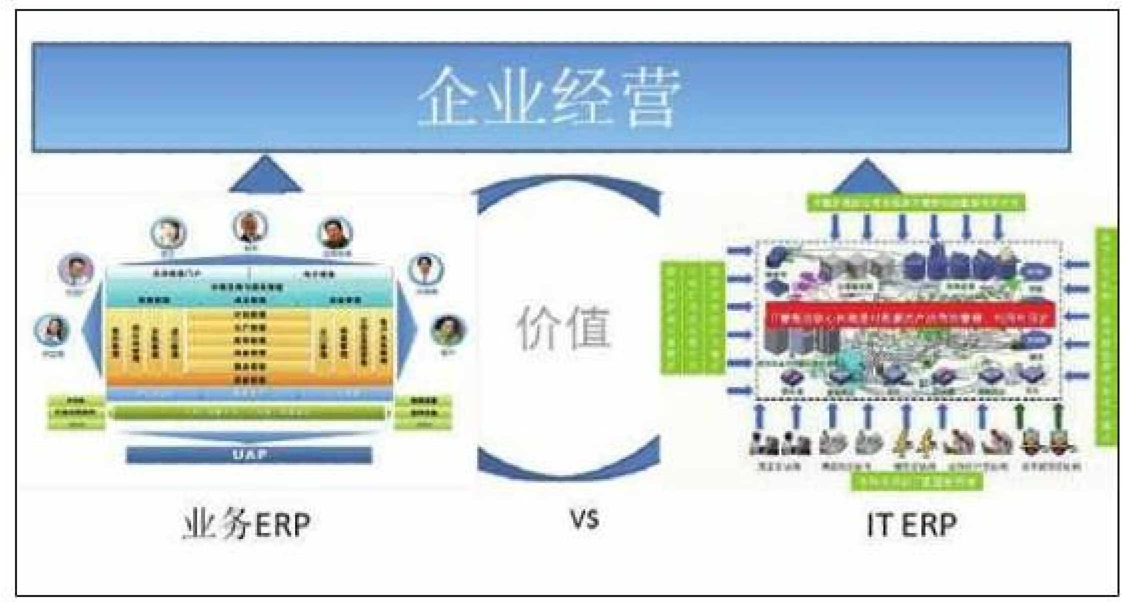
这个体系是伴随着企业规模成长的。企业规模小的时候，主要是应用自我管理、技术管理的方法，管理的过程以个人能力和经验为主。随着企业不断地发展，企业IT人员不断增加，此时就要求有一套标准的管理方法进行IT管理。所以，中小企业IT管理可以分为两个层次：有意识管理和无意识管理。有意识管理是应用通用管理模型(如“法约尔管理模型”)，将管理阶段分为计划、组织、指挥、协调和控制等五大IT管理职能，并对每一项IT管理活动进行了细化与分解，对IT管理活动进行分析与讨论，得出企业所需要的IT管理规范与标准要求。无意识管理是中小企业的IT管理者通过个人能力、经验、意识进行IT管理，没有形成管理体系与管理规范。

由于中小企业IT应用发展与企业发展阶段相关，不能说无意识管理就是无效管理或无管理状态，只能说无意识管理是只适合所在中小企业当前IT发展阶段的管理。举一个简单的例子：一个技术员无意识的管理，随着企业的发展和管理要求的提高，逐渐进入有意识管理状态，这就是一名CIO/CTO必经的成长道路。无意识管理在IT部门人员少、IT服务有限的时候，会比较“顺风顺水”。但随着IT人员和服务客户(Customer)的增加，企业IT部门的服务水平开始受到挑战，如果不采取有意识管理就会变得“一团乱麻”，这种情况我在很多单位都见到过。CIO/CTO们在选择IT标准与方法的实践过程中，应根据不同的企业发展阶段进行合适的方法选择。

层次不同决定中小企业IT管理的差异

中小企业要想在信息化时代生存，就需要应用信息技术(IT)对企业发展进行服务支持。根据“诺兰模型”(又称“诺兰阶段模型”)，中小企业应用信息技术主要有表1所示的几个阶段。

其实，选择IT管理的模式就如同“找老婆”一样，只有适合自己的才是最好的。中小企业应该从自身所处阶段出发，选择合适的管理方法。从企业IT应用的发展阶段来看，中小企业对于IT管理层面具有不同的管理需求。IT需要人员进行管理，企业在规模较小时信息技术的应用面很窄，需要个人管理、个人经验管理等无意识管理方法解决当前IT管理的要求。但随着中



IT管理与企业经营是层层对应、息息相关的。

小企业IT应用的不断扩大，个人经验无法复制、无法推广、无法应用的弊端将暴露无遗。中小企业IT管理将向标准化、规范化、流程化、复制化的方向迈进。

不同中小企业的IT应用阶段不同，信息系统的主要表现与特点也不同，应用IT标准与体系的方法也不同。表2展现了中小企业IT应用的不同发展阶段，从中我们可以看到不同阶段IT标准与应用方法的差别。

中小企业如何做好IT管理？

我曾经不断地告诫与我一起"奋战"的CIO/CTO：既不能当"先烈"，也不能当"顽固"，要紧跟时代不落伍。中小企业要做好IT管理，就应在不同的阶段选择不同的做事方法。既不能超前，也不能落后，要"顺势而为"、"与时俱进"。另外，IT管理中最大的难点不仅仅是选择了什么方法，还在于执行了多少，是否有执行力。执行力来自于以下四个方面的支持，即：人员(People)、管理过程与方法(Processes)、工具的选择(Technology and Tools)、知识的共享(Information and Knowledge)，这就是中小企业做好IT管理必须遵循的PPTI方法。

1.在人员(People)的选择过程中，应根据企业的发展阶段，选择适合本企业的人员并应用不同的方法。这包括个人方法、团队方法、标准方法、企业整体方法等，从中选择适合于本企业的方法，并对人员的工作进行绩效管理与考核。

2.在管理过程与方法(Processes)的选择过程中，应根据企业的发展阶段，选择适合于本企业的管理过程与方法。管理过程与方法从管理角度来讲，应从粗放型管理逐渐向精细化管理转变，管理过程与方法的转变应与企业的发展阶段相一致。做到管理平台与管理体系一致化、同步化，最大限度地发挥企业发展阶段与IT管理方法的共通性。

3. 工具的选择(Technology and Tools)，应根据企业的发展阶段，适时地引入工具对IT管理平台与体系进行支持。如没有工具的支持，IT管理信息化的目标将成为"孤岛"。只支持业务进行"ERP"业务信息化，IT管理将落后于企业业务的发展。工具的选择应与企业业务的信息化相一致，即IT可以通过信息化"端到端"地支持企业业务的发展。

4. 企业做好IT管理的直观表现就是知识的共享程度的体现。知识的共享(Information and Knowledge)是作为企业IT管理做好与做坏最直观的表现。知识的共享应在IT管理过程中逐步建立与完善。在选择好人员、流程、工具的同时，应时刻注意如何建立一个适用于企业的知识共享体系。随着IT管理的逐渐深入与细化，企业管理水平逐渐上升，IT管理的知识共享体系也应逐

表1：中小企业IT应用发展阶段

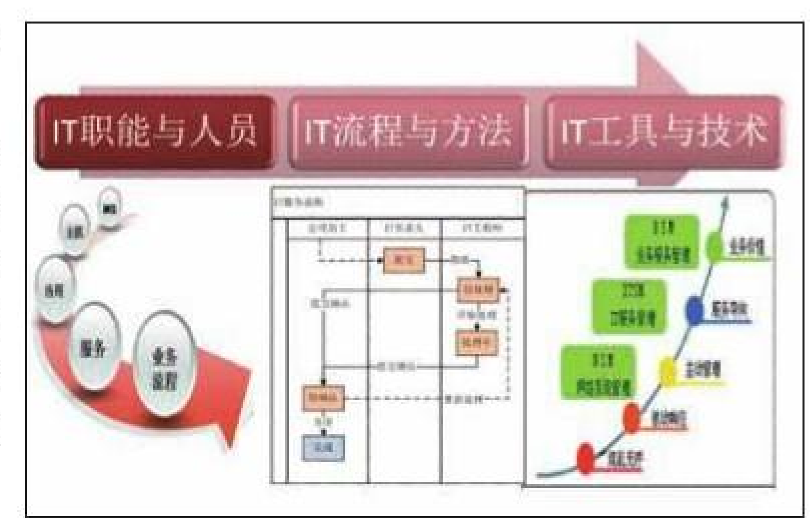
IT应用阶段划分	IT应用阶段表现	主要表现	常见IT应用	IT管理需求	IT人员要求
初始阶段	信息技术应用很少	IT服务简单	财务系统	保证某一个系统的可用性进行维护与管理	对单一系统可以
扩展阶段	信息技术应用扩大	IT服务规模较小	业务支持系统(如OA、Email等系统)	保证几个系统的可用性	对多个系统进行维护与管理
控制阶段	信息技术应用普遍	IT服务普遍应用	业务系统(如库存系统、CRM、ERP等系统)、企业支持系统(人事系统、内部管理系统)	保证多个系统的可用性	对多个系统进行规划、管理、开发、维护等工作
统一阶段	信息技术集中应用与管理	数据中心、信息中心、业务中心	信息系统一体化、服务化、网络化	保证系统的可用性、关键业务的高可用性	根据业务与管理的需求对IT进行管理、岗位需要细分
成熟阶段	信息系统可以满足企业各层次的需求	事务处理系统、高效决策系统	IT与业务进行整合(BSM概念应用、虚拟化概念应用、自动化应用)	组织内部、外部资源充分整合	提升企业竞争力和发展潜力



渐细化与完善。

通用电器前总裁杰克韦尔奇在任职期间，曾大声呼吁：“别再沉溺于管理了，赶紧领导吧。”作为CIO/CTO，在通过PPTI方法解决IT管理问题的同时，也要注意思考IT管理的层次与角度。PPTI只能从管理层面解决IT管理的问题，而IT战略与业务的支持是不能得到解决的，这需要从领导层进行决策。IT管理更多关注于管理的执行、管理的落地、管理的构建；从如何把IT做好、维护好、运行好的角度出发去解决问题；是站在管理的战术层面与执行层面去解决问题。

中小企业要想做好IT管理，应在正确的方向下，选择正确的方法对IT技术进行管理，才能达到“事半功倍”的效果。只有从战略层、战术层、执行层等几个层面共同把IT管理落实好、执行好，才不会出现“方向跑偏”的问题。



↑IT管理需要找准方向、选对角度

表2：中小企业管理特点

IT应用阶段	有无IT管理	主要表现与特点	应用方法	IT标准与体系应用
初始阶段	有	信息系统的可用性由个人能力支持，即“IT高手”可保证系统可用性	个人方法	没有应用IT标准，属个人经验
扩展阶段	有	信息系统的可用性由多个IT支持人员保证，即“多名IT高手”组成，保证系统的可用性	团队方法	没有应用IT标准，属团队经验与方法
控制阶段	有	信息系统的可用性由管理平台与体系进行支持，即“体系”保证系统的可用性	企业方法	应用ISO/IEC 9000、CMMI、PMBOOK等方法与标准
统一阶段	有	信息系统的可用性由管理架构与标准进行支持，即“标准”保证系统的可用性	T标准方法	ITILV2、ITILV3、ISO/IEC17799等方法与标准
成熟阶段	有	信息系统的可用性由业务标准与IT标准共同进行支持，即“一体化”保证业务的可用性	企业整体方法	ISO/IEC20000与ISO/IEC27001、COBIT与ITIL、ISO/IEC20000与COBIT、COSO与ISO20000、COSO与ISO/IEC27001等整合方法与标准

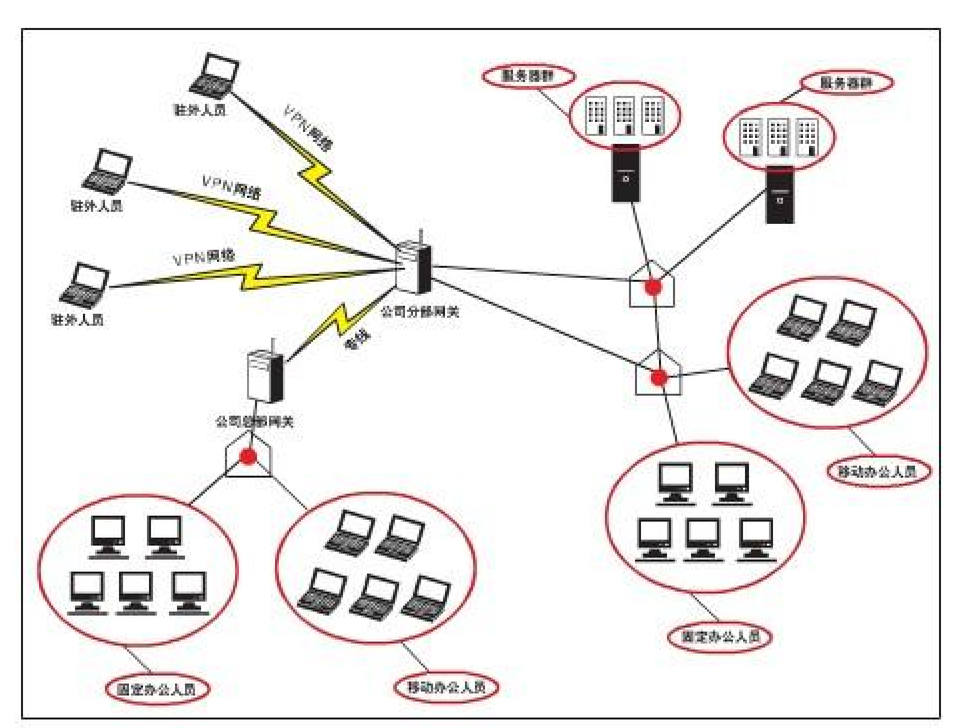
表3：本文相关知识解释

标准与方法	简述	关注点	应用范围	对应IT应用阶段
ISO/IEC9000	通过对企业的质量管理体系提出各项要求来规范企业的质量管理体系。主要分为五大模块的要求，这五大模块分别是：质量管理体系、管理职责、资源管理、产品实现、测量分析和改进。	1.企业管理流程化，渗入到IT管理；2.文档管理；3.关注客户投诉	全企业，包括IT部门	扩展阶段、控制阶段
ITILV2与ITILV3	IT服务管理的最佳实践，重点在于IT流程管理，强调IT支持和IT价值交付，可以在实施IT运维和IT服务管理时作为参考。	1.流程管理；2.客户满意度；3.服务质量	ITILV2应用IT部门、ITILV3应用全企业	扩展阶段、控制阶段、统一阶段
ISO/IEC20000	ISO20000的流程包括了ITILV2中核心模块服务支持和服务提供的所有相关流程，以及安全管理和其他模块的相关流程。ITILV3则在ITILV2的基础上，参考ISO20000的管理体系，进一步明晰和增加了部分流程。	1.IT服务质量；2.客户投诉；3.关系管理；4.体系方法	应用于全企业范围，包括IT部门。	扩展阶段、控制阶段、统一阶段、成熟阶段
COBIT	COBIT是Controlled Objectives for Information and Related Technology的缩写，即信息及相关技术的控制目标。COBIT是ISACA(信息系统审计和控制联合会)制订的面向过程的信息系统审计和评价的标准。	1.信息化全生命周期管理框架；2.重点在于IT控制和IT度量评价；3.强烈建议将其作为IT风险管理、IT审计标准的重要参考。	应用于全企业范围，包括IT部门。	统一阶段、成熟阶段
ISO/IEC27001	ISO27001:2005是建立在信息安全管理系统(ISMS)的一套需求规范，其中详细说明了建立、实施和维护信息安全管理体系的要求，指出实施机构应该遵循的风险评估标准。	1.信息安全管理最佳实践组成的国际标准；2.非技术性标准，重点在于IT安全管理控制，是信息安全管理。必不可少的参考	应用于全企业范围，包括IT部门。	扩展阶段、控制阶段、统一阶段、成熟阶段

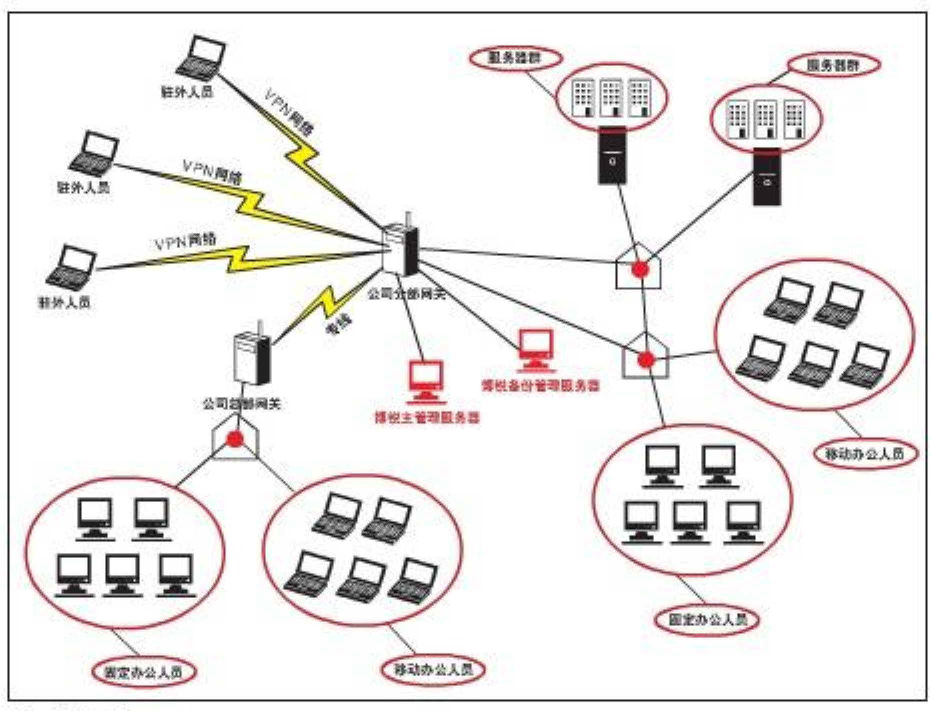
下面，我们就给大家介绍一个中小型企业的实际IT设备部署案例，让大家了解应该如何在总体层面提升企业的办公效率，满足各部门的IT应用和管理需求。

深圳市傲冠软件股份有限公司是一家拥有200人左右的中小型企业，公司主要为客户提供IT服务、硬件销售、企业解决方案等。该公司的网络主要分为两块：公司总部网络和公司分部网络。其中，公司领导、销售及内勤人员在公司总部，而服务器、技术开发人员都在分部。

目前的问题：公司员工的电脑管理方面存在一定的问题，因为两地距离较远，当总部人员电脑出现问题时，需要分部管理人员前往解决，相当影响工作效率。



调整前



调整后

备选方案

1.在总部部署专门的IT人员进行维护；

2.购买和部署专门的远程管理软件进行维护；

3.采用专门的带外管理解决方案进行维护；

4.更换支持远程管理的英特尔酷睿博锐平台产品。

对于这四种方案，不同企业可以做出不同的选择。不过考虑到额外增加IT人员的长期成本、以及目前企业办公用机普遍陈旧的现状，该公司最终选择部署英特尔酷睿博锐平台产品，办公用机全部更换为采用英特尔第二代酷睿i5处理器(笔记本电脑)和英特尔酷睿博锐处理器(台式电脑)的机型。这样做，一方面可以提供了更高的办公需求；另一方面，也让总部和分部可以实现远程服务，在第一时间解决遇到的问题，比如重新安装系统、查杀病毒等。

达成效果

通过更换新平台，提高了办公电脑的性能和可管理性。与传统不可管理的电脑相比，在管理方式上的不同主要体现在：软件分发或补丁升级、硬件资产盘点、远程开/关机、防御病毒、重装系统等。传统的维护模式中，要想实现以上几点，管理人员都需要到现场进行处理。而配置了酷睿博锐处理器以后，管理人员只需要通过"博锐管理服务器"就可以远程实现上述功能，大大提高了管理人员的效率和设备的可管理性。

MC观点：选择决定命运，在企业硬件IT采购方面做出怎样的选择，将直接决定后期IT使用、维护、管理方面的难易程度。当然，酷睿博锐处理器本身只是一种硬件，要想实现这样的管理，还需要有相关软件的配合才行。目前国内很多厂家已经开发了相应的软件程序，例如软通、北信源、速邦、联想等，都已经提供了相关的服务解决方案。对于企业CIO/CTO来说，要想获得这样的服务，就需要提前规划好相关的预算。MC





电子还是模拟？
细谈电子分频技术的优劣

文/图 任叙至

一套音响系统要播放出优美动听的音乐，不但需要高品质的音源（如：CD、无损格式的音频文件等）、强劲的功率放大器以及高质量的线材，重要的是必须要有一对高素质的音箱。音箱的好坏直接影响声音的质量，高素质的音箱是必不可少的。而什么样的音箱才称得上高素质音箱呢？

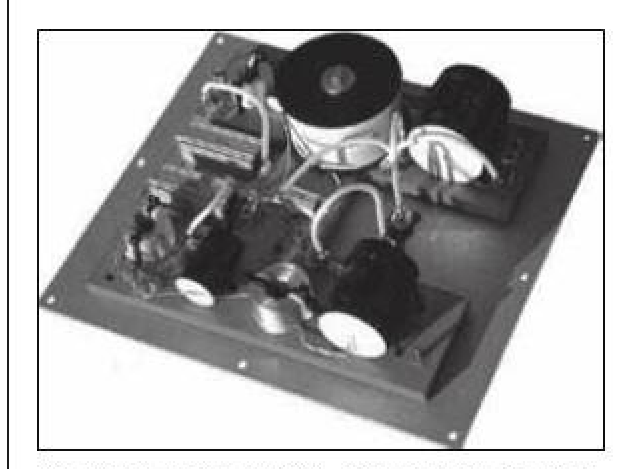
在不少音箱发烧友看来，高素质的音箱必须拥有频响范围宽、口径大扬声器，没错，扬声器的确是音箱中一个非常重要的环节。但笔者今天想说的是，使用高素质的扬声器组合出来的音箱，不一定就是高素质的音箱。毕竟音箱不等同于扬声器，很多热爱音箱DIY的朋友往往容易忽略音响系统中的一个重要环节，那就是分频器（注：全频喇叭的音箱除外，因为这类音箱不需要分频器）。

如果你是《微型计算机》的老读者，那应该对“电子分频”这个词不会感到陌生。因为《微型计算机》评测室曾多次对电子分频的音箱进行过评测，如：2010年评测的惠威H5音箱、2011年评测的惠威X4音箱。可以这么说，电子分频不是什么新兴技术，然而，惠威的一系列电子分频音箱的确吸引了不少“听众”的耳朵，在多媒体音箱业界引爆了电子分频的风暴。

那么，分频器究竟是什么，有哪些种类？电子分频又有何优势？为什么全频喇叭的音箱不需要分频器？下文将为之一一解析。

分频与分频器

在正式谈电子分频技术前，我们先来了解一下什么是分频，什么是分频器。简单地讲，分频就是对声音的频率信号进行分离处理，将不同频段的声音分离出来。而分频器则是负责



① 功率分频器电路简单，采用标准的LC电路即电感（L）和电容（C）即可实现。

完成这一工作的电气元件。说的更通俗些，分频就是把高音、中音、低音分出来，以便高频喇叭、中频喇叭以及低频喇叭分别对之进行回放。

分频器是分频音箱的“大脑”。因此，分频器的好坏对音箱的音质起着至关重要的作用。原始的音频信号经过功率放大器处理后，必须再经过分频器进行分频处理再输送到各个扬声器（如：卫星箱中的中高频扬声器、低音炮中的大口径低音扬声器等），让各个扬声器按照特定频率的信号进行振动。

在设计分频器的时候，工程师需要根据各个扬声器的优点和缺点来进行合理、严谨地设计，从而达到让各个扬声器“扬长避短”的目的。而实现“扬长避短”的最佳工具就是分频器，好的分频器可以使各频段的频响变得平滑、柔顺，相位更加准确。说得更通俗一些，“平滑、柔顺”就是让高频、中频、低频能够无缝衔接，听起来没有脱节的感觉，最终使整个音箱发出的声音优美自然，更加讨好听众的耳朵。

电子分频技术

就目前的技术来看，分频器根据技术原理的不同可以分为两大类，即功率分频器和电子分频器。



惠威H5音箱背部拥有可以手动微调的频点

功率分频与电子分频的特点

功率分频器位于功率放大器之后，设置在有源音箱的内部。通过LC滤波网络，功率分频器将功率放大器输出的功率音频信号分为低频、中频、高频，并分别输送进入各个扬声器，连接简单，使用方便，但消耗功率较大。此外，功率分频器分出的频段非常容易出现音频谷点，从而产生交叉失真。功率分频器的参数与扬声器的阻抗有着直接联系，而扬声器的阻抗又是频率的函数，与标称值偏离较大，因此误差也较大，不利于调整。

电子分频器位于功率放大器之前，在电路拓扑结构上，它刚好与功率分频器的位置相反（功率分频器位于功率放大器之后）。电子分频器的工作流程大致是这样的：它先将前置音频信号进行分频，将信号中的低频、中频、高频分出来。接下来，它再利用每个频段各自独立的功率放大器，把每一段音频信号放大。最后，将放大的信号按照频段的不同分别输送至相应的扬声器单元。

由于电子分频的整个过程所需的电流较弱，故可以通过小功率的电子有源滤波器来实现。因此，电子分频拥有调整容易、功率损耗小以及扬声器单元之间相互干扰较小的特点。也正是因为电子分频拥有这些特点，所以最终声音信号的损失非常小，整体音质好。但电子分频的缺点也是很明显的，由于电子分频的过程中，要为每个频段配备独立的功率放大器，故整体成本较功率分频要高，电路结构也更复杂。

有源电子分频技术与无源电子分频技术

目前的电子分频技术主要分为两大类，一类是有源电子分频，另一类是无源电子分频。

如果你对多媒体音箱了解得较多，那可能对惠威D1080MKⅡ并不陌生。它就是一款典型的有源电子分频音箱，D1080MKⅡ的前级电路使用了两只TL084芯片，它的作用是分频和前级处理，每只芯片负责处理一个声道。



TL084运算放大器芯片

三诺的N-35G也是众多多媒体音箱玩家熟知的一款音箱。它的前级电路采用了4558芯片，其作用仅是进行前级处理，不用于分频。用于分频处理的则是信号输入端的一组阻容原件，这组阻容原件在拓扑电路结构上位于4558芯片之前，它对声音信号进行分频处理后，再将信号输入前级进行放大。

有源电子分频与无源电子分频都有何优缺点呢？无源电子分频在分频点的调整和分频特性控制上不如有源电子分频来得灵活，特别是在使用高阶分频的情况下，无源电子分频的效果要明显差于有源电子分频。然而，无源电子分频的主要优势在于消除插入损耗以及改善阻尼特性。前级无源电子分频虽然电路简单，但其频率合成曲线不如有源电子分频平直，有源

电子分频则容易得到平直的频率合成曲线，其高频、中频、低频在整个频段内相移的绝对值之和恒为180°，故可得到准确的分频点以及精确的分频曲线。

电子分频技术的优点

1.由于电子分频是将输入信号先进行分频处理，然后再进行功率放大的。因此，每组功率放大器所接收到的音频信号的频带范围较窄，从而使得低频过载（注：过载是失真的一种类型）的可能性降低。

2.由于音频信号的中低频率占据了整个信号能量的大部分，因此传统的功率放大器在回放电平较大的信号时，如果先将全频放大的话，很可能出现削顶（注：削顶是失真的一种类型）的现象。如果先将信号进行分频处理，再由功率放大器放大，则在很大程度上能够避免削顶现象。

3.此外，采用电子分频时，高频信号可以不受中低频的影响，可以单独放大。当截掉高频信号后，还可以降低对功率放大器的放大带宽要求。

4.电子分频可以消除传统功率分频的插入损耗问题。由于功率分频是利用电感和电容的低通和高通特性来阻碍一部分频率完成分频的，所以功率放大器输出的功率不能完全传输到扬声器，这就产生了插入损耗的问题。电子分频时在功率放大器输出到扬声器之间不存在任何电容和电感，所以它可以完美的消除插入损耗并使功率放大器的功率得到有效利用。

5.电子分频不仅可以解决功率分频的插入损耗问题，还可以改善音箱的阻尼系数。由于功率分频本身所用的分频元件都是高阻抗元件，故功率放大器对扬声器的控制力变得很低，电子分频则可以改善这一问题，提高功率放大器对扬声器的控制力。

6.对于一套高素质的音箱而言，仅解决以上提到的功率分频存在的问题是远远不够的。在不同的频率下，高低音单元和分频器本身的相位情况是非常复杂的，在设计分频器时要考虑相位问题，做出合适的相位补偿。这就很可能造成高低音扬声器的分频衰减，因此功率分频器在设计阶段就需要认真考虑，否则很可能造成二者的相位不一致，出现曲线凹凸不平的情况。一套曲线完美但相位不良的音箱，声音往往会比没有相位问题，曲线却不太理想的音箱难听得多。而电子分频的电路设计，在相位控制上要比功率分频容易。但我们要注意的是，电子分频只是比功率分频容易解决相位控制而已，并不是电子分频本身能够消除相位影响。电子分频中的有源电子分频是使用集成电路有源滤波器来进行分频，可以通过调整输入参数来简单地调整分频特性。实际上，一些高档的AV音响系统甚至拥有供用户手动调整分频点的旋钮，这是功率分频无论如何也做不到的。

电子分频技术的缺点

难道采用电子分频技术的音箱就无懈可击了吗？当然不是！下面我们就来看看电子分频存在哪些缺点。

1.电子分频不适于无源设备，不能像普通的Hi-Fi音箱、功放一样自由组合，这是电子分频最大的缺点，因此在有源监听音箱上，我们经常可以见到电子分频的设计，而对于需要考虑到功放和音箱组合的时候，就很少有使用电子分频技术来设计音响系统了。

2.电子分频也不能像功率分频一样将大部分功率集中于一个频带，由于功率分频本身的结构，所以当面临绝大部分输出的声音信号都集中于一个频带内的时候，此时可以将绝大部分功率通过一个通道输出，获得最大的回放功率。而电子分频由于每个频段通道的功放部分是独立的，所以它能够用于某个频带输出的最大功率始终是恒定的。

3.功率分频器的作用不仅是分频还要有阻抗匹配、相位调整、曲线调整等作用。电子分频虽然解决了阻抗匹配问题，但在扬声器相位调整和回放曲线调整上，电子分频就没有什么很明显的优势了。

4.由于电子分频的制作成本相对要高一些。如果将电子分频应用于低端廉价的产品上，或许会造成产品表现还不如同类的功率分频产品。

写在最后

在文章的最后，笔者要发表一下我对两种分频方式的一些观点。由于电子分频和功率分频各有优缺点，所以我们在选择音箱的时候就要从多方面去考虑，而不要因为一味地追求新技术去投资。如果你是一个Hi-Fi发烧友，经常需要更换不同的音箱和功放来满足日常的听音需求，那么笔者认为功率分频音箱是你的最佳选择。如果您是一位PC Hi-Fi发烧友，需要一套高素质的多媒体听音系统，那么采用电子分频技术的多媒体音箱一定不会让你失望。因为电子分频音箱是功放与分频集成一体的有源设备，它既可以省去体积庞大的功率放大器，同时又能够简化你的桌面空间，在此基础上还可以满足您的Hi-Fi听音需求，称得上是一举多得的好选择。MC



打造移动基地堡垒
《星际争霸II》主题机箱DIY攻略

文/图 邢凯

笔者作为一名在游戏陪伴下成长的80后，《星际争霸》这款游戏一直是心中多年的最爱，让笔者回忆起学生时代无数个日夜与朋友鏖战厮杀的那段岁月。同时，作为一名MOD改装玩家，心中也一直有个心愿能够制作一款星际主题MOD作品，以圆一个昔日梦想。借着最近《星际争霸II》的发售，一部以"人族移动基地堡垒"主题的MOD机箱作品酝酿而生。

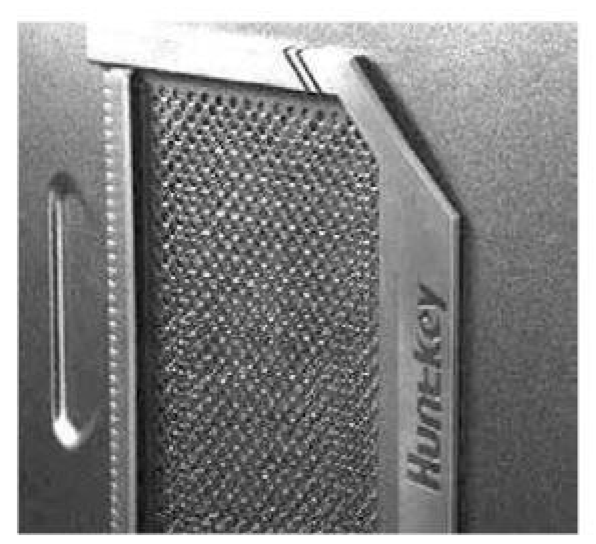
确定主题与风格

MOD作品整体希望试图打造一座历经了一场场残酷的战争，仍旧承载荣誉光环，换来胜利却伤痕累累的移动基地堡垒，该堡垒在短暂的调整之后再一次踏入重返战场。

既然作品的整体风格倾向于游戏基地与战斗堡垒，而且如有可能还需安装水冷设备，所以首选条件就要箱体要高大。这样一来功能性上可以充裕的放置水冷。另外，面板要工业化特点突出，庞大的箱体加上工业化的细节，整体视觉表现力才会冲击力十足。

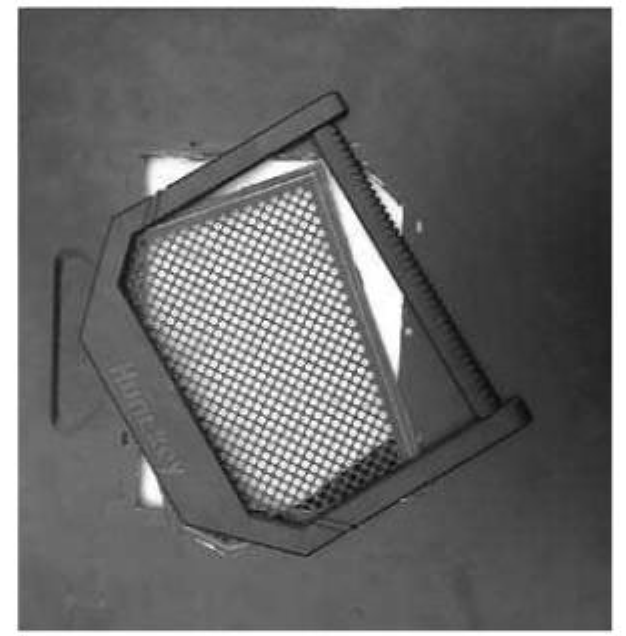
外观与结构

因为要在箱体上进行焊接和切割操作，故箱体选择了做工扎实精良的"伟训6920"，面板选择了"Antec P183"的前置内部面板以及"Antec DF暗黑舰队系列"的风扇罩。此外，考虑到整体机甲覆盖的元素风格，侧面板笔者选择了形状类似"航嘉御辐王"的侧窗。



选取了航嘉御辐王的窗通风


用电动磨打磨出来的通风口


将通风窗安装在侧板上

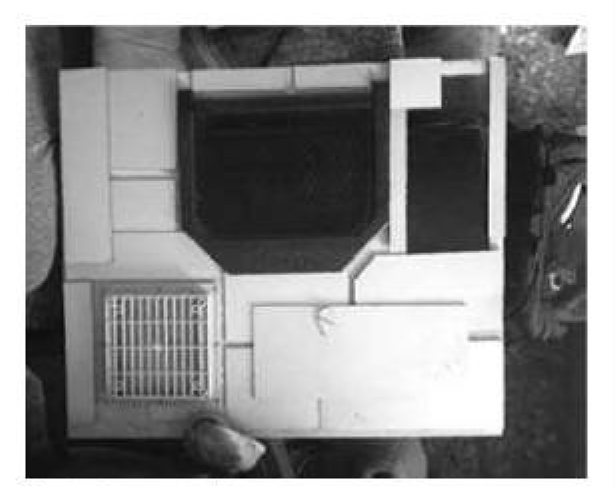
由于面板及机箱的箱体、侧板、风扇罩等配件均出自不同品牌，所以第一步就需要将机箱打孔、钻眼，将配件与箱体本身使用螺丝进行固定。并且使用电磨在局部开口以便开通风扇罩和侧面的出风口。因此，之前有所提到的箱体"做工用料扎实"在这一步就显得尤为重要。市场上存在一部分的中低端机箱，在这种"严刑拷打"MOD下很容易出现机箱箱体变形的情况。

最能表现游戏中战地堡垒的元素，就是游戏中战车以及基地装配的机甲装甲。这里采用亚克力这种材料的话，金属表现力就会很差。如果使用纯金属的话，从材料的价格或者加

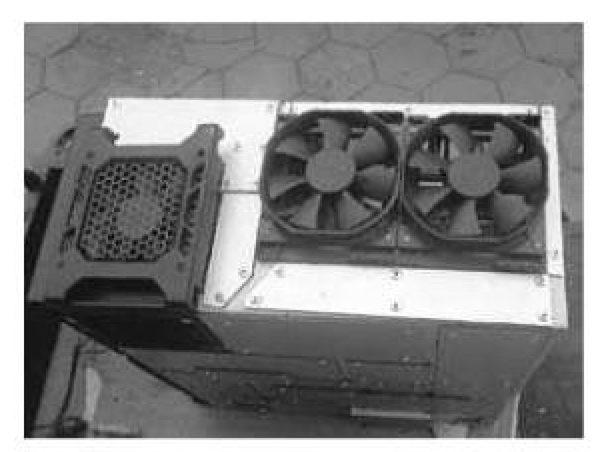


工的难度上看，既耗成本又耗时间。综合来看，成本不高且金属感强，加工又容易的铝塑板便是最好的选择。一般来说，使用生活中常见得壁纸刀就可以很轻松地将铝塑板切割成想要的形状。这里有一个小窍门值得注意，铝塑板一般卖的面积比较大，找老板说说好话，买些剩下的多余的材料就可以了，这样比较省钱。

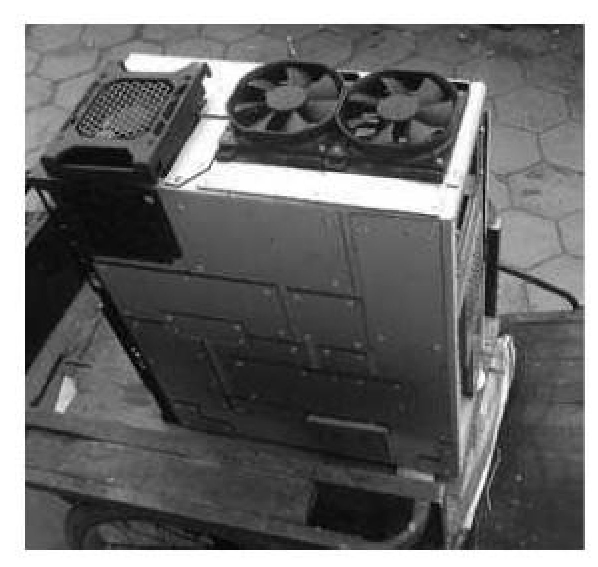
使用壁纸刀将铝塑板切割成大小不等的矩形，同时将“DF暗黑舰队系列”的风扇罩、“御辐王”侧板进风口放置在机箱箱体合适的位置。将切割后的铝塑板矩形四周打孔，接下去用铆钉来固定，这样一来，铁甲机甲包围的质感就出来了。需要注意的是，铆钉数量合适即可，一般都钉在板材四角的位置，大一点的矩形侧面用六只铆钉固定。铆钉数量越多，质感的表现力越好，但太多又会看起来很乱。



准备好的铝塑板



钉上铆钉后的效果



机箱外观的整体效果

外观上色

完成上面的步骤之后，作品形状的大体效果已经出来了。接下来的上色步骤同样重要，其手法与模型上色相同。

由于机箱的轮廓和体积偏大，而这次的风格又是粗犷风格，所以在喷漆的选择上需要选择建材市场上常见的手摇喷漆。关于喷漆的选择，这里笔者给大家推荐“三和牌”，因为相比其他品牌它的颜色较全。整个风格是太空堡垒，那么“舰艇灰”的颜色便必不可少。但是自喷漆却没有这种颜色。所以使用了闪光银、浅灰、中灰、深灰四种颜色进行过渡式喷涂。



对散热罩喷漆打底



喷漆后的整体效果



对侧板进行喷漆打底

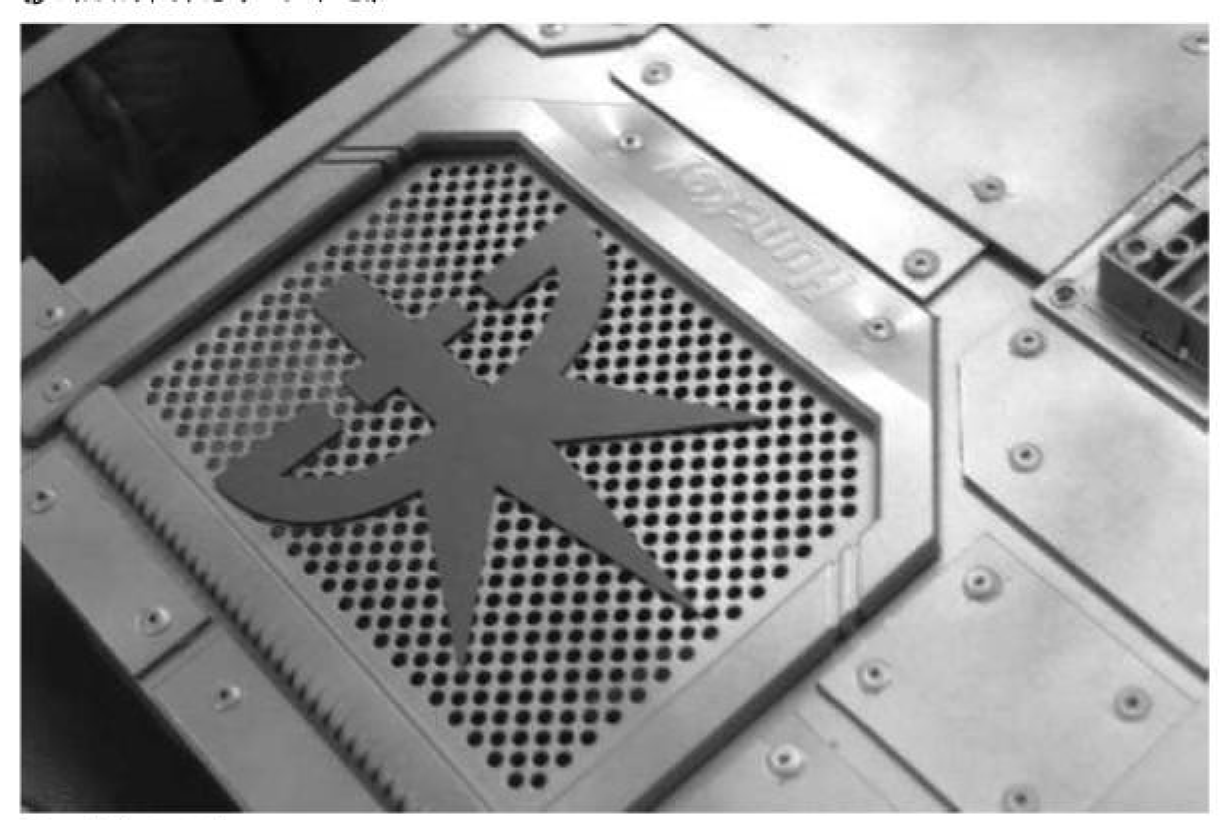
首先使用闪光银颜色的喷漆进行打底，闪光会更加突出作品整体的金属质感。闪光银灰色成分过浅就需要浅灰色以及中灰色进行过渡，在边角地方喷涂深灰进行深色处理。这类似于化妆中的扑粉底，这样一来整体色彩视觉凹凸有致，深浅不一，立体感十足且极具冲击力。从图中可以看出面板、箱体、风扇以及配件都已经融成一体了。这里需要注意的是，夏天温度较高，因此每次修正喷漆的时间间隔应在半小时左右。如果时间过短，很难看出喷漆后的实际颜色，在半小时左右以后，颜色才会完全沉淀。

细节处理

虽然整体风格较为粗犷，但一个优秀的作品要做到粗中有细。所以MOD在细节的拿捏上同样重要。接下来需要制作《星际争霸II》游戏中人族的Logo，



↑ 用贴纸来实现的一些小元素



↑ 于散热罩上的Logo



↑ 紫色液晶LCD显示的声控台

这里采用透明亚克力材质，配合激光切割工艺。之所以使用透明亚克力，一是因为该材质上色比较容易，二是如果轻轻喷涂一层色彩在其上，便可将之处理成半透明状态，这样就可以在Logo背面放置若干LED灯了。Logo之外的其他小元素，则可用贴纸代替。

笔者在制作Logo时，参考了《星际争霸II》海报中的色调元素，漆色使用了古铜金以及暗红两种颜色。需要注意的是，在上色时，每两次上色时间需要有至少20分钟的间隔。

另外，对于部分极细小的Logo元素，可使用亚光膜贴纸来表达。而主Logo则是采用的激光雕刻镂空，一般的广告店都提供这类加工。

为了增强视觉效果，还需要加上一部紫色液晶LCD显示的声控台。在播放音乐的同时，LCD显示动态频响柱，动感十足，同时也为MOD作品增加了一些科技感。

副色调处理

作品要具备游戏场景中的视觉冲击力，除了对主题颜色喷涂以及细节处理，还有很重要的一步就是色调处理及后期做旧。

MOD后期第二色调的上色位置以及做旧的范例，可通过以下两个途径来获得：




笔者找到的喷漆参考模型

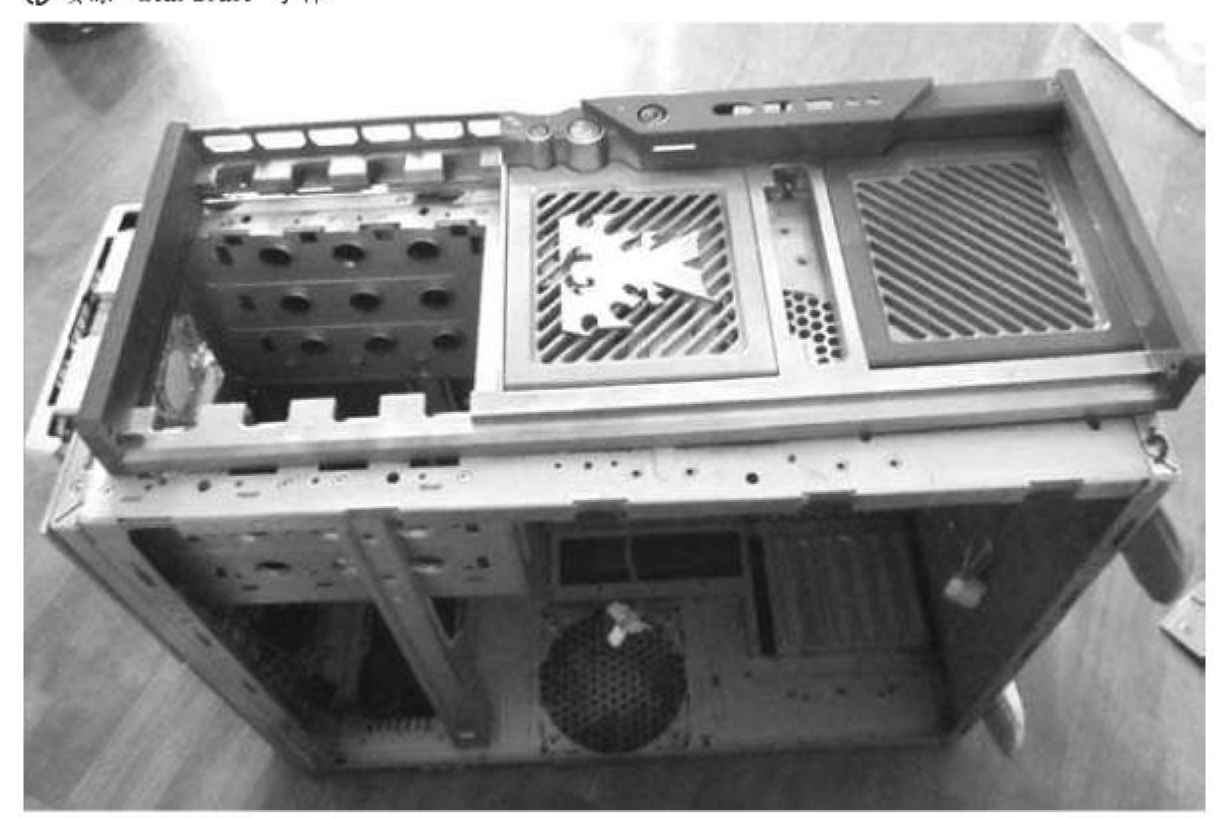
1.搜索游戏截图、开场动画、游戏壁纸。

2.在“淘宝网”搜索游戏场景纸模。

笔者在经过了考虑筛选之后，把暗红色作为游戏的第二主色调进行喷涂。为了突出前面板的红色边缘，在喷涂的过程中需要遮盖作品的灰色部分。喷涂时，有以下两点需要注意：



喷涂“StarCraft”字样


箱体喷完漆后的效果

1.喷漆时，碰头与目标的距离要保持约25cm左右，以防止手摇自喷漆因距离过近而出现“滴漆”现象，处理起来就非常麻烦。

2.无论是主色调还是副色调，喷漆上色的地点最好选择在室外进行，自然阳光下，能更好地把握色彩。

风格做旧

主要色彩处理完毕之后，接下来进行的是做旧步骤。所谓做旧，也就是将污垢、铁锈、弹道磨损等物理损伤，通过油画用的丙烯染料来绘制，并配合砂纸打磨的方法来修饰。

做旧的第一步是调色，与喷漆同样的道理，首先要调制出铁锈底色，并将之涂在中层。之所以先涂中层，因为可根据中层表现效果，对之进行加深或减浅，使视觉表现力更加立体化。工具则使用毛笔刷，用“大力蘸”的方法涂出污垢的风格。

关于颜料色彩的搭配，这里需要一定的色彩知识和美术功底。如果需要对色彩加深，则需加多挤入一些深蓝色颜料；如果需要减浅，则可以多挤入一些土黄色颜料。由此调配，浅、中、深的效果便能达到。关于丙烯颜料，有下面两点需要特别注意：

1.每两次涂抹丙烯颜料的间隔时间大约为20分钟。待第一层丙烯干后，再进行第二部处理。如果时间早了，二种颜色的丙烯燃料会结合到一


丙烯颜料





用于涂抹颜料的排笔



用丙烯涂抹箱体，对整体风格进行做旧



前面板做旧



顶部风扇部分做旧



最终作品

起，很难表达出想要的效果。

2.丙烯颜料的涂抹工作最好在室内空调环境进行，避免阳光直射。尤其是夏天室外温度较高，若在室外进行则不易掌控涂抹时间。

经过细心地做旧工作之后，一部外观霸气十足，灵感来自于《星际争霸II》的“星际基地堡垒”MOD作品就全部完成了。

写在最后

对于MOD来说，采用不同的表现手法，使用木质、金属、亚克力等不同的材质，最后会呈现出各种不同的风格。

而军事方面的星舰、战车、战舰等做旧只属于借鉴了军事以及高达模型的后期修饰上色手法。通过做旧便能更加生动地表现MOD作品历经战争的洗礼，历经千百场战火最后仍旧承载着荣誉从硝烟中归来走出的寓意。笔者在此只是给大家一个抛砖引玉的思路，大家可以发挥自己的艺术思维，打造出独具个性的MOD机箱作品。

MCPLIVE 关于此MOD机箱的完整制作步骤的细节图片，请登录《微型计算机》官网的“DIY经验谈”讨论群查看。

集成显卡还是低端独显？带您认清真实的3D需求

文/图 黑山老妖

3DMark 06上千分的成绩，可硬解所有高清视频的能力，令集成显卡的性能有了前所未有的提高。集成显卡将取代低端独立显卡的论调风声鹊起，是否有必要购买低端独立显卡已成为近期读者向我们咨询的一大热门问题，接下来就让我们走进集成显卡的世界，通过实际的性能测试予以解答。

集成显卡又称整合显卡，一般是指集成在主板芯片组或处理器内部的显示功能模块。在使用它后，系统无需额外连接独立显卡，就能够实现3D渲染、视频播放、显示输出等基本功能，可以满足普通的家庭娱乐和商业应用。自1989年第一款配合SPARC处理器、名为LEGOS的集成显示芯片组由Sun微系统公司推出上市后，集成显卡在接下来的22年时间里获得了极大的发展。

从表1中近10年主要集成显卡的规格表中我们可以看出，集成显卡的硬件规格在10年间不断发展，无论是核心频率、显存大小还是渲染单元的配置都是成倍的增长。目前的主流集成显卡更是拥有了接近独立显卡的硬件规格，不仅在渲染能力、显示核心工作频率上接近早期低端独立显卡，而且在高清解码能力上，当前集成显卡更是与独立显卡一样，已经能够完全硬解各类编码的1080p高清视频。因此，结合集成显卡规格、功能上的进步，近来有不少人提出了集成显卡将取代低端独立显卡、低端独立显卡毫无存在意义的观点。

集成显卡取代低端独立显卡？

真的没必要再购买低端独立显卡吗？接下来，就让我们通过集成显卡与低端独立显卡的实际性能对比测试，来看看事实是否如此。其中集成显卡方面，我们选用了能够代表目前主流集成显卡性能水平的AMD 880G芯片组(微星880G-E41主板，集成Radeon HD 4250显卡，核心频率700MHz，共享512MB显存)，低端独立显卡则选用了一款华硕的GeForce GT 440(822MHz/3200MHz)作为对比测试对象。

表2：集成显卡 VS.低端独立显卡测试平台

CPU：	AMD Athlon Ⅱ X3 440 (开四核，超频至3.6GHz)
散热器：	酷冷至尊 V10 制冷片散热器
主板：	微星880GM-E41
内存：	宇瞻猎豹DDR3 1600 2GB×2
显卡：	华硕GeForce GT 440(822MHz/3200MHz) 集成Radeon HD 4250显卡(700MHz，共享512MB内存)
电源：	航嘉磐石400

在测试项目中，我们则选用了微软官方针对IE9的HTML5性能测试页面，以及拥有视频叠加、动画等众多特效的http://webvizbench.com/ HTML5测试网站。通过这些网页的测试模式，来检验集成显卡与低端独立显卡在浏览新一代HTML5网站时的性能差距。我们还通过浏览中国国家博物馆

表1：近10年主要集成显卡规格

芯片组	集成显卡	工作频率	最大显存	渲染单元配置	DirectX API	高清解码
Intel i815E	Intel i752	100MHz	共享16MB	2管线	DirectX 7	不支持
Intel 845G	Intel Extreme Graphics	200MHz~266MHz	共享64MB	1管线	DirectX 7	不支持
ATI 9100 IGP	RS300	300MHz	共享128MB	2管线	DirectX 8.1	Mpeg-2加速
NVIDIA C51 PV	GeForce 6150	475MHz	共享256MB	2管线	DirectX 9.0c	支持PureVideo H.264、Mpeg-2加速
AMD 690G	Radeon X1250	400MHz~500MHz	共享700MB	4管线	DirectX 9.0b	支持AVIVO，部分硬解码
AMD 880G	Radeon HD 4250	560MHz	独立显存+共享显存	40个流处理器	DirectX 10.1	支持UVD 2.0 全高清全程硬解码

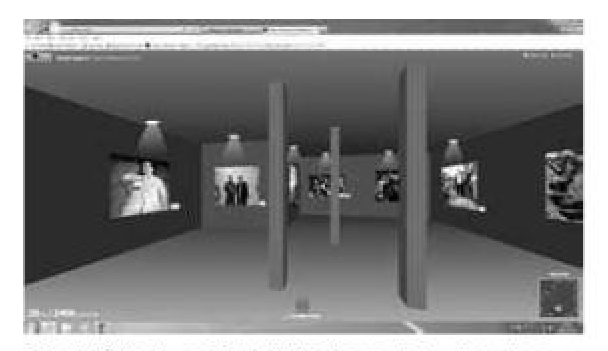
(http://www.visitnmc.com/)这样的VR虚拟现实类3D网站，以测试使用不同级别显卡在浏览新型3D网站时的流畅程度。



微软官方针对HTML5设计的性能测试页面：鱼缸。鱼缸内全鱼的数量越多，对显卡的性能要求也就越高。



同样针对HTML5设计，拥有视频叠加、动画等众多特效的webvizbench测试网站。



随着故宫、国家博物馆等VR虚拟现实类3D网站的出现，网站对显卡的性能要求也越来越高。

从表3的测试数据中我们可以看到，在HTML5网页性能测试中，集成显卡全面处于下风。在把IE9的鱼缸测试增加到1000条小鱼时，集成显卡平台的画面帧速只有20fps~23 fps，画面停顿比较明显，而GeForce GT 440独显平台的帧速则自始自终一直稳定在60fps。在浏览中国国家博物馆这样不算复杂的虚拟现实3D网站时，AMD 880G平台的平均帧数仅为29fps，达不到流畅浏览帧速30fps的最低要求，如果把分辨率增加到Full HD的1080p时，帧速还会出现大幅下降的现象，而GeForce GT 440平台则能够保持在平均45fps的流畅帧速下。由此可见，随着网页软件、编程技术的发展，即使是浏览网页这种“初级任务”，集成显卡在未来也不一定能够完全胜任。

在游戏测试中，更是呈现出一边倒的局面。无论是在3DMark理论性能测试还是实际游戏中，集成显卡的表现都差强人意。测试中选用的4款主流单机、网络游戏都是对显卡性能要求相对比较宽松的，但在中等画质和较低分辨率下，集成显卡还是无法完全流畅地运行。而GeForce GT 440作为新一代低端独立显卡的代表，性能虽然不能和GeForce GTX 580相提并论，但在我们的设置下，已能带给用户很好的游戏体验。对于集成显卡平台而言，如果想要流畅运行目前主流3D游戏，只能通过降低画面分辨率、牺牲画质与特效来换取游戏帧速的提升，但此时“惨不忍睹”的画面极大程度的削减了我们的游戏乐趣。

低端独立显卡地位暂无法取代

从上面的对比测试可以看出，尽管集成显卡较过去的产品已有较大进步，但就目前的性能表现来看，它们还无法和低端独立显卡匹敌。究其主要原因，还是在于集成显卡的硬件规格与低端独立显卡有很大差距。如GeForce GT 440显卡拥有96个CUDA核心，512MB独立显存，其理论渲染性能已与拥有400个流处理器的AMD低端独立显卡Radeon HD 5670显卡相当。而只有40个流处理器、且主要依靠系统内存作显存的AMD Radeon HD 4250集成显卡在性能上不敌GeForce GT 440显然理所当然。因此从目前集成显卡与低端独立显卡的规格、性能对比来看，如果想获得较好的3D游戏体验，低端独立显卡仍是大家的首要选择，低端独立显卡的地位暂时无人能够取代。

当然，集成显卡也在持续地发展，尤其是当CPU的工艺制程不断进步、集成显卡整体“搬迁”至处理器内部后，集成显卡的规格、性能将在今年发生革命性的提升。根据笔者截稿前获得的最新资料，新一代AMD高端台式机APU——A8系列将整合拥有400个流处理器的显示核心，其3DMark Vantage的Peformance成绩已突破4000分。这一惊人的成绩，再加上其可预计的低廉价格将对当前的低端独立显卡造成严重威胁，那么它们又将如何应对？请大家拭目以待。

表3：集成显卡 VS.低端独立显卡性能对比

测试产品	AMD 880G(Radeon HD 4250、700MHz)	GeForce GT 440(822MHz/3200MHz)
HTML 5网页测试		
IE9鱼缸测试(1000条鱼、1680×1050)	20fps~23fps	60fps
Webvizbench网页浏览综合性能(1680×1050)	1629	1885
中国国家博物馆网站浏览帧速(1680×1050)	29fps	45fps
游戏性能测试		
3DMark06、1280×1024、默认设置	1928	10345
3DMark Vantage、1280×1024、Performance	P405	P5522
《街头霸王Ⅳ》、1680×1050、中等画质	28.5fps	90.5fps
《星际争霸Ⅱ》、1680×1050、中等画质	25.6fps	42.3fps
《生化危机5》、1280×960、中等画质	19.8fps	60.1fps
《孤岛惊魂2》、1280×960、中等画质	13.5fps	48.6fps

SNB革了谁的命？近期移动独显市场调查

文/图 yeste

一直以来，笔记本电脑中的集成显卡都被认为是限制笔记本电脑整体性能提升的一大瓶颈，要追求较好的图形性能，笔记本电脑用户只能寻求独立显卡的帮助。也正因如此，AMD和NVIDIA针对移动市场推出了大量涵盖入门、中端和高端的独立显卡，以满足不同用户对笔记本电脑图形处理能力的需求。然而这一情况在2011年发生了变化。

入门级独显受挑战

今年英特尔和AMD分别给我们带来了新一代处理器，除了给处理器市场带来一股新鲜空气之外，它们的影响甚至还波及到移动独立显卡领域。之所以如此，还得从它们内置的核芯显卡说起。不论是新版酷睿处理器的Intel HD Gaphics 3000，还是APU融合的图形芯片，其性能相比以往的集成显卡都有了很大的提升，并能支持更多的高清解码格式和应用加速功能，整体性能足以媲美部分NVIDIA和AMD的入门级独立显卡。入门级独显受到了前所未有的挑战。

这一情况带给独显笔记本电脑市场的变化是明显的。从这段时间上市的新品来看，具备中高端独立显卡的产品在独显笔记本电脑市场中所占的比例有所提高。而NVIDIA和AMD在其最新的GeForce GT 500M系列和Radeon HD 6000M系列显卡上，也刻意加大了中高端产品的数量。这是为了拉开与核芯显卡的性能差距，毕竟核芯显卡还无法满足大型3D游戏的需求，如果用户对游戏体验和图形性能有更多的需求，还得选择搭载中高端独立显卡的笔记本电脑。

梳理“当家花旦”

面对市场的变化，之前有考虑购买独显笔记本电脑的用户，相信很多都会转向选择具备中高端独显的产品。但NVIDIA和AMD两家推出的移动独显型号众多，哪些是市场中常见的？还是让我们首先梳理一下NVIDIA和AMD各自当家显卡的情况。

之前我们已经提到NVIDIA和AMD目前主打的系列分别是GeForce GT 500M和Radeon HD 6000M。具体到各个档次上，低端市场上有Radeon HD 6300M/6400M和GeForce GT 520M；中高端市场最热闹，既有AMD的Radeon HD 6500M/6600M/6700M，也有NVIDIA的GeForce GT 525M/540M/550M/555M，两边的阵容都很强大；顶级市场有AMD Radeon HD 6800M和Radeon HD 6900M两大系列，NVIDIA则仍靠4系产品支撑局面，包括GeForce GTX 460M/470M/480M/485M四款产品。但由于顶级产品目前在市面上所见很少，下面就不细说了。

显卡型号	核心频率（MHz）	显存频率（MHz）	显存位宽（bit）	显存规格	DirectX版本	制造工艺（nm）	最大 显存（MB）
HD6490M	700	800	64	DDR3	11	40	512
HD6470M	700	800	64	DDR3	11	40	512
HD6450M	600	800	64	DDR3	11	40	512
HD6430M	480	800	64	DDR3	11	40	512
HD6370M	750	800	64	DDR3	11	40	512
HD6350M	500	800	64	DDR3	11	40	512
HD6330M	500	800	64	DDR3	11	40	512

↑AMD入门级独立显卡规格对比

虽然型号众多，但其实目前在市面上能够买到配置入门级独显的笔记本电脑，大多配置的是Radeon HD 6470M和GeForce GT 520M。而在对比我们以往的测

代表产品：



联想Y470N-ITH

独显配置：NVIDIA GeForce GT 550M

适合人群：爱玩游戏的上班族(强悍的小Y一如既往的强悍)

试数据时，这两款独立显卡相比HD Gaphics 3000核芯显卡在性能上要好一些，但差异并不算大，所以我们并不建议用户在购买笔记本电脑时选择这类图形性能提升不明显的产品，除非你要求显卡支持DirectX 11(HD Graphics 3000不支持DirectX 11)。

入门级产品的低性价比迫使消费者将目光转向中高端产品线上。AMD在这一市场依靠的是Radeon HD 6500M/6600M/6700M三个系列。其中与新一代处理器搭配较多的是Radeon HD 6700M系列。NVIDIA在产品划分上显然没有AMD那么复杂，其GeForce GT 525M/540M/550M都采用相同的核心，它们的区分仅是核心频率的不同。此外，NVIDIA还推出了性能更强的GeForce GT 555M，比较特别的是它分为DDR3显存和GDDR5显存两个版本。从官方数据看这两款不同配置的GeForce GT 555M在性能表现上相近，GDDR5版在内存带宽上有一定优势。NVIDIA的这几款独显在新品笔记本电脑上的曝光率都很高，比较容易买到。

显卡型号	流处理/纹理单元/ROP	核心频率	显存规格/频率/位宽	UVD
HD6530M	400/20/8	500MHz	DDR3/1800MHz/128bit	2.2
HD6550M	400/20/8	600MHz	DDR3/1800MHz/128bit	2.2
HD6570M	400/20/8	650MHz	DDR3/1800MHz/128bit	2.2
HD6630M	480/24/8	500MHz	DDR3/1600MHz/128bit	3.0
HD6650M	480/24/8	600MHz	DDR3/1800MHz/128bit	3.0
HD6730M	480/24/8	725MHz	GDDR5/3200MHz/128bit	3.0
HD6750M	480/24/8	600MHz	GDDR5/3600MHz/128bit	3.0
HD6770M	480/24/8	725MHz	GDDR5/3600MHz/128bit	3.0

↑AMD中高端独立显卡规格对比

	550M	540M	525M
CUDA 处理器核心	96	96	96
核心频率(MHz)	1480 MHz	1344 MHz	Up to 1200 MHz
纹理填充率(10亿/秒)	11.8	10.8	Up to 9.6
显存频率(MHz)	900	900	900
标配显存配置	DDR3	DDR3	DDR3
显存位宽	128-bit	128-bit	128-bit
显存带宽(GB/秒)	28.8	28.8	28.8
支持 GeForce®(精视™)3D 立体幻镜™	✓	✓	
NVIDIA Optimus T 技术	✓	✓	✓
硬件视频解码加速	✓	✓	✓
NVIDIA Verde 驱动程序	✓	✓	✓
支持 NVIDIA PhysX™	✓	✓	✓
NVIDIA CUDA™ 技术	✓	✓	✓
Microsoft DirectX	11	11	11

↑NVIDIA中高端独立显卡规格对比

	GT 555M - DDR3	GT 555M - GDDR5
CUDA 处理器核心	144	96
核心频率(MHz)	1180 MHz	1506 MHz
纹理填充率(10亿/秒)	Up to 14.2	Up to 14.2
显存频率(MHz)	900 MHz	1569 MHz
标配显存配置	DDR3	GDDR5
显存位宽	192-bit	128-bit
显存带宽(GB/秒)	43.2	50.2
支持GeForce®(精视™)3D 立体幻镜™	✓	✓
NVIDIA Optimus T 技术	✓	✓
硬件视频解码加速	✓	✓
NVIDIA Verde 驱动程序	✓	✓
支持NVIDIA PhysX™	✓	✓
NVIDIA CUDA™ 技术	✓	✓
Microsoft DirectX	11	11

↑GeForce GT 555M两个版本的区别

消费者应该如何选？

现实的问题是，消费者应该如何选择？特别是面对数量如此丰富的独显笔记本电脑。其实在新一代酷睿处理器已成主流的今天，购买提供入门级独显笔记本电脑的产品真的已经意义不大。特别是对于平时只上网、看电影以及玩休闲游戏的普通用户来说，核芯显卡已经足够应付，不需要在低端独立显卡上浪费过多的资源。这样既能满足你在工作、娱乐中的需求，同时又能节约大把银子。

对于喜欢玩游戏的用户，自然应该选择带有中高端独立显卡的笔记本电脑，不过在选择时要注意分辨独显性能的高低。通常AMD的每个系列都是以频率的高低划分成6x30、6x50和6x70三个不同型号，例如：AMD Radeon HD6700M系列就分为Radeon HD 6730M/6750M/6770M，用户可以直接通过数字的大小判断性能高低；NVIDIA的产品同样是通过数字大小来获知产品的性能，不过没有AMD这么繁琐。当然需要注意的是这类搭配中高端独立显卡的笔记本电脑大多配置14英寸或15英寸屏幕，在满足3D性能的同时也会相对较重，便携性不会太好。MC

代表产品：

惠普Pavilion dv4-3010TX

独显配置：AMD Radeon HD 6750M

适合人群：时尚的游戏族(时尚的外形设计配合强劲的性能，自然是潮人的最爱)



代表产品：

华硕A43EI241SV-SL

独显配置：NVIDIA GeForce GT 540M

适合人群：学生、普通家庭用户(彩壳外观与不错的性能，满足各类用户的需求)



小设备，大学问
谈排插的选购技巧

排插是每家每户的必备设备，这个看似不起眼的产品往往是引发安全隐患的关键，面对如此普遍但又不能忽视的产品时，有哪些选购的技巧呢？

文/图 Rany Fender

在不少用户看来，排插只是一类不重要的周边设备，对电脑的性能并无大碍。而对于排插的购买，更不需要去电脑城或者是苏宁、国美电器这类大商城，只需要在路边的五金店，花上个十几块钱便能搞定。十几元钱的排插的确很容易买到，而且也能用。然而，这类排插的品质就不敢恭维了。如果同时连接几台大功率设备，如PC主机、大功率音箱、空调（夏天）、烤火炉（冬天）等，当发热量陡增时，那估计就要出麻烦了，最轻微的损失是排插融化变形，最严重的情况甚至造成失火。



PVC和PP材质，质感和触感的区别明显。



包装上通常会标明电源线的长度

你可能已经遇到过排插烧毁的情况，也可能还在继续使用劣质排插而侥幸躲过了几难，但我们需要提醒各位读者的是，排插的重要性并不亚于CPU，甚至比CPU这类电脑核心硬件更为重要，因为排插一方面影响着电脑的安全，另一方面还影响着人的安全。由于很多消费者对排插认识不够，也很少有专业机构对之进行报道，故很多精通电脑硬件的朋友却不一定了解排插。故此，我们专门针对排插总结了一些简单的选购技巧，让消费者能够轻松购买。

根据五点选排插

一、看外观

选购任何产品，观察外观几乎都是第一步。外观除了能表达产品的形状、颜色之外，很多时候还能从外观判断产品的用料和材质。就排插而言，看外观需要重点看这几方面：外壳材质的硬度和厚度、电源线的粗细和长度、排插侧板的缝隙等。

排插的板材是反馈其品质的根本，普通排插是用的PVC材质，优质的排插则采用了PP材质，PP材质的密度更高，硬度更好，耐高温能力更强，同时不易燃烧。用肉眼观察，PP材质比PVC材质更白，而PVC材质有些偏黄。同时，用手敲击PP材质，会有厚实感，表面质感更细腻。另外，材质的厚度可以由插孔的侧边判断，越厚的材质越能够经受意外磕碰，而劣质排插的材质通常较薄，经常插拔插头或者意外磕碰后，很可能造成外壳破损，除了影响正常使用之外，还存在一定的安全隐患。

电源线的粗细当然就不用多说了，越粗的电源线，其内部导线和绝缘皮的质量也相对更好。至于电源线的长短，就是根据自己的实际需要来选购了，正规排插厂推出的产品都会在包装上标注线长。由于我们无法从排插上直观观察电源线粗细，因此还有一个方法，就是透过插孔观察内部的触片材质，如果内部触片为银白色，那就很有可能是镀镍的铁质，这种材质成本要比铜低，导电能力和韧性不如铜，而如果触片是黄色那就可能是铜质。最后还教大家一个技巧，在商店里拿到多款排插之后，可以在手中


这种插孔能满足三脚和两脚的圆柱形插头、扁平插头。


插孔间距理论上来说，越宽越好，这样才不会让相邻插头“打挤”。


电气参数在包装上就会明显标注，如果没有最好别买。

掂量一下，通常来讲越重的用料越实在。

二、选择需要的插孔类型与数量

排插的插孔数量将决定连接设备的数量，一般长而宽的排插，其插孔也自然更多，适合同时插多个设备。如果你的电脑拥有较多的周边外设，如需要同时连接双显示器、音箱、打印机、功放解码器等，则需要选购这类拥有较多插孔的排插。你或许遇到过这样的情况，排插拥有较多的插孔，但却不是自己需要的。因为有些排插可能有四到五组两脚插孔，只有一到两组三脚插孔，而目前很多电脑周边设备都是采用的三脚插头（提供了接地保护线），故出现了两孔插孔用不上，三脚插孔又“供不应求”的现象。

除了要看清两脚、三脚插孔类型外，还要看这些插孔的形状是否与负载设备的插头形状相同。不少水货设备的插头是圆柱状（欧标），而排插的插孔却是扁平状（国标），因此二者无法正常配对使用。每组插孔之间的间距也是值得注意的，当插上一只路由器的电源适配器之后，是否能在相邻的插孔再插上一只三脚插头？如果不能，那看似这么多组插孔，有可能就是形同虚设，看得到却用不了。此外，插孔内的铜套对插头的夹持力也需要用插头去测试，太紧了插拔会不方便；太松了，插头就会出现“松垮垮”的现象，既不安全也容易发热打火花。当然，要测试铜套对插头的夹持力，就必须得将产品开封试验。

三、认准排插的核心电气参数

关于排插的参数，可能不少人都会忽略，不会像购买电脑硬件那么关注，这是不应该的。其实，排插拥有三个最重要的核心参数，分别是额定电压、额定电流、额定功率。因此，如果需要将多个负载连接在同一只排插上时，就需要计算这些负载的总电流是多少。负载的总电流必须小于排插的额定电流，排插才能安全工作。我们也曾经因为使用劣质排插，在它上面同时连接电饭锅和电热水器而导使排插烧毁，电源线熔断。究其原因，就是因为负载的电流过大。如果购买一些优质排插，如贝尔金守望者F9G623VZH这款产品，它就带有防浪涌功能，可以承受的最大尖峰电流为59000A，能承载更高功率的设备。关于这些核心参数，消费者完全能够在排插的包装壳上找到。

四、了解附加功能

优质排插除了拥有为负载提供稳定电能的功能外，还集成了一些实用的附加功能。例如：主流配置的电脑功耗都很高，电脑周边的有源设备也种类繁多，因此，拥有过载保护功能的排插就显得非常必要。当排插负载功耗超过额定值时，就会在几秒钟的时间内自动断开电源输出，从而达到了保证安全使用的目的，避免了因电流过大而烧坏排插，甚至在无人值守的情况下引发火灾，造成更严重的损失。具备过载保护功能的排插，都会有个过载保护的触点，同时也会在包装上予以标注，方便用户识别。

除了过载保护功能之外，高端排插通常还采用了防浪涌设计。所谓浪涌，也称为突波。从名字上，我们就不难理解它的意思，即超出正常工作电压的瞬间电压。浪涌虽然只是瞬时出现的剧烈脉冲，但其危害不能忽视。而引起浪涌的原因也比较多，通常来讲，高负荷设备、电源间的切换等情况都有可能造成浪涌。防浪涌设计的排插的内部带


不少排插提供了过载保护功能



防浪涌的排插都会有防雷击的标识

有浪涌阻绝装置，它能够吸收浪涌的能量，从而达到保护负载的目的。普通用户对“浪涌”并不了解，因此，一些排插厂商为了更通俗地表达“浪涌保护”功能，他们直接在产品外包装打上防雷击的标致。

此外，不少中高端排插还为每个插孔提供了独立开关，当同时插入多个设备，想关闭其中某一个又不想影响其他设备时，此设计就非常实用。同时，还有不少排插的背面设计了挂墙的卡口，可以挂在墙壁上使用，有效利用空间。还有的排插提供了USB接口，可为USB设备进行充电。对于这些特殊设计，消费者可以根据自己的需求而购。

五、选择知名品牌

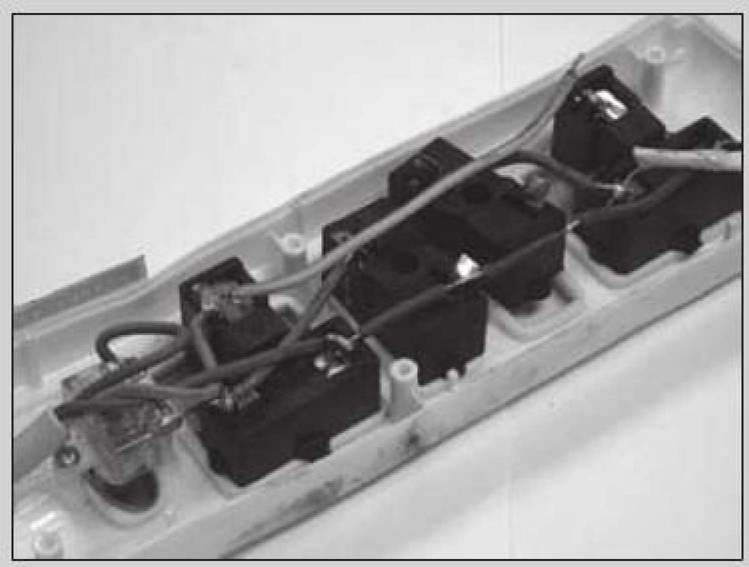
无论是什么产品，选择知名大厂生产的产品，总会更放心，至少售后服务会有保障。就我们调查统计的排插品牌来讲，目前的知名排插品牌主要有：公牛、航嘉、贝尔金、APC、突破、秋叶原、子弹头等，这些品牌在市场上知名度较高，它们拥有较强的研发实力，产品的质量和售后服务有保障。当然，不同城市和地区还有许多小品牌，虽然不能一口断定这些品牌的产品就差，但我们还是建议大家尽量选择知名品牌的产品。

优劣排插用料对比

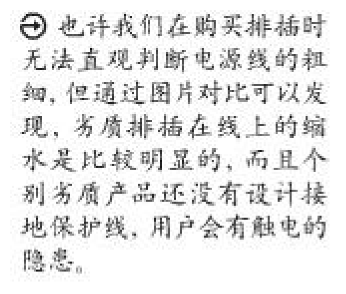
通过前面介绍的五点选购技巧，相信大家都能认识到优质排插和劣质排插之间的差异所在，但口说无凭，接下来我们就将用案例说明，让大家通过图片来了解优劣排插之间的用料差异。

左图为优质排插，右图为劣质排插，下同。

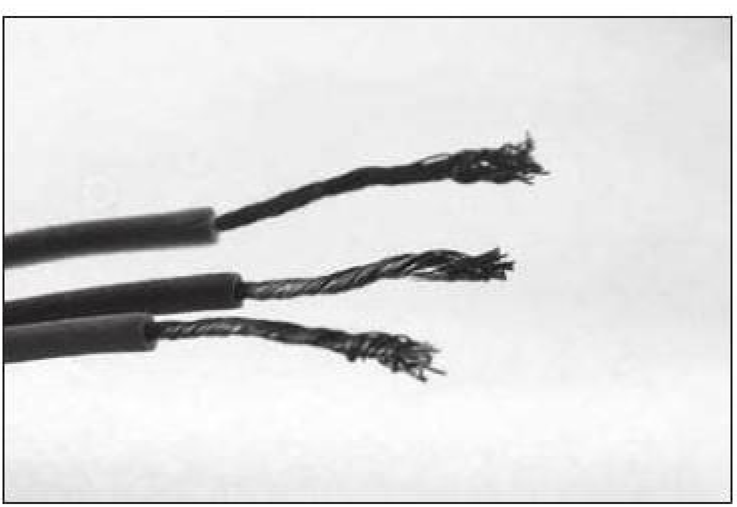


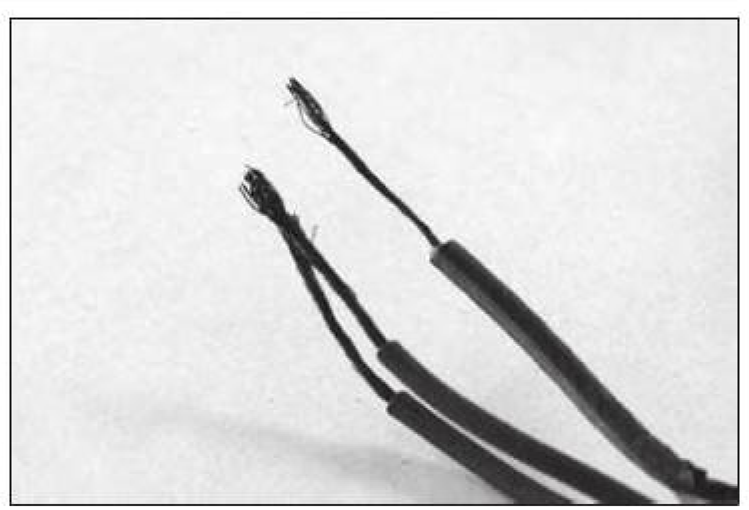


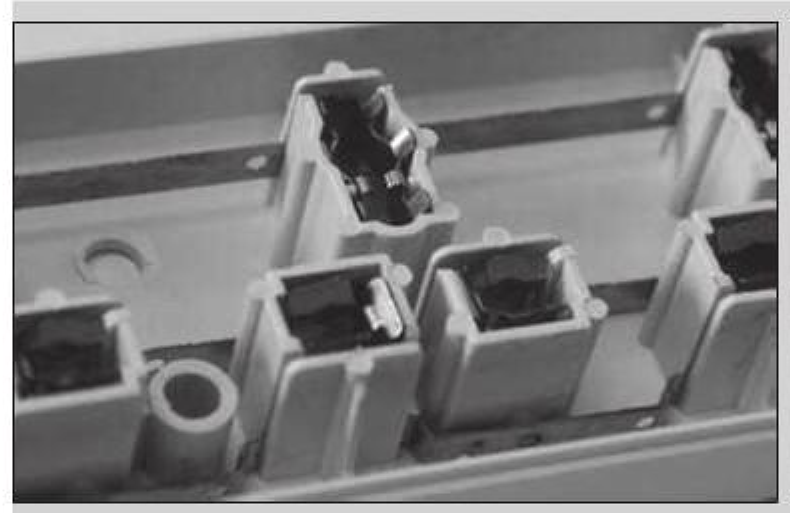
优质排插的内部一般是采用铜片作为导线，而劣质排插的内部则是采用普通电源线，耐用性和散热能力要差许多。

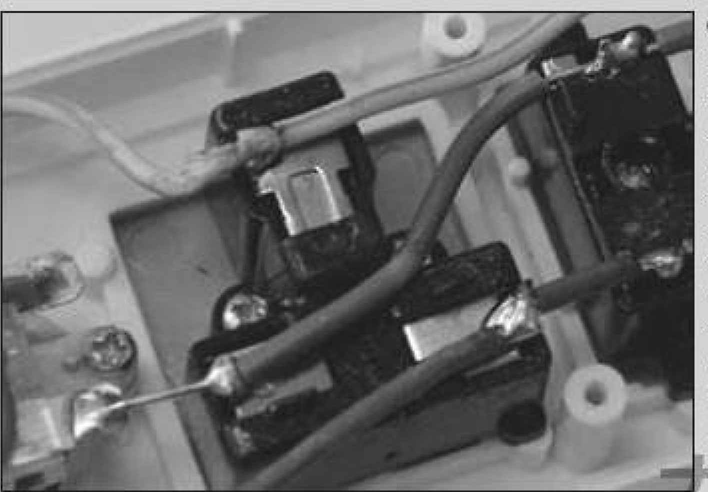


也许我们在购买排插时无法直观判断电源线的粗细，但通过图片对比可以发现，劣质排插在线上的缩水是比较明显的，而且个别劣质产品还没有设计接地保护线，用户会有触电的隐患。



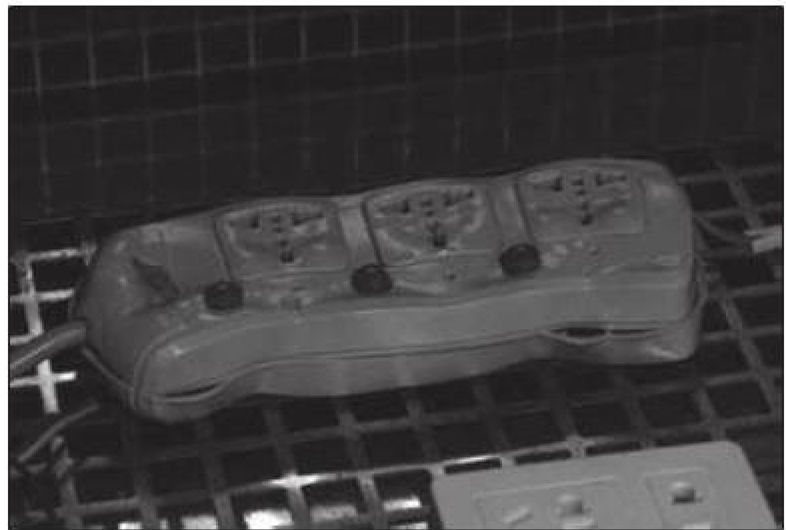






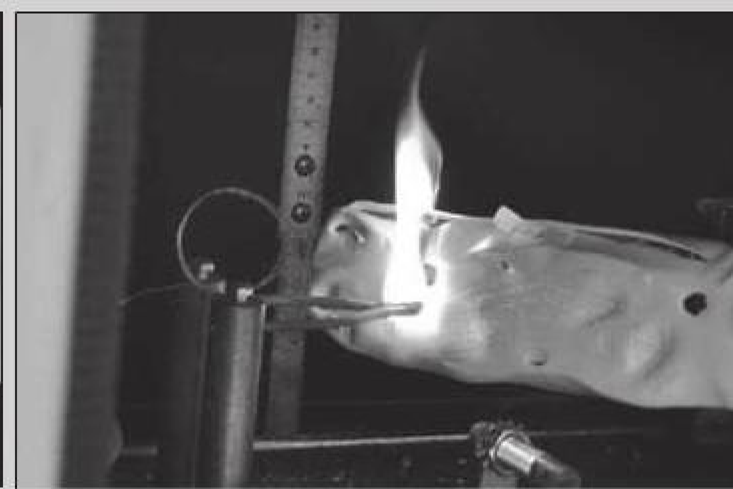
排插插孔内的铜套普遍采用的是磷青铜，而劣质排插用的铜套则大多为黄铜，或者镀镍铁片。黄铜和镀镍铁质的柔韧性没有磷青铜好，当插头的插拔次数达到一定数量后，铜套的弹性就会变得很差，甚至出现铜套变形的情况，这也直接会影响到铜套对插头的夹持力度。优质铜套的颜色很纯，光泽度良好。而劣质的铜则有些发黑，甚至根本不是黄色铜片，而是银白色的镀镍铁质。

外壳材质的差异直接反馈到耐热能力上，当我们同时连接多台大功率电器时，排插表面的发热量就会急剧上升，一些耐热能力较差的材质，就会出现明显变形。正如左图中的排插一样，采用了普通的ABS材质，耐高温能力较弱。









排插的外壳必须具备阻燃能力，否则很容易引起失火，优质排插的外壳燃点较高，在750℃的高温下都不会燃烧，而不少劣质排插在650℃就已经着火，这类产品务必不能买。

典型排插推荐

面对琳琅满目的排插产品，相信各位已经挑花了眼。故此，我们特别选择了一些主流产品推荐给用户，这些产品都是大厂生产的，价格适中，功能和用料都能满足日常应用的需求。

品牌与型号	线缆长度	三脚兼两脚万用孔位	纯三脚孔位	纯两脚孔位	附加特色功能	价格
公牛GN-B15D	3米	5组	1组	无	过载保护、阻燃工程材料	约70元
航嘉PSC504-20	2米	5组	无	无	拥有5组独立开关、过载保护设计、阻燃工程材料	约80元
突破TZ-C6K6B	3米	6组	无	无	拥有6组独立开关、过载保护设计	约70元
贝尔金守望者210焦耳	2米	4组	无	无	电源接地指示、防浪涌保护功能、过载保护	约99元
APC P8E-CH	3米	8组	无	无	噪音滤除、过载保护、LED报警指示灯	约99元

写在最后

至此，大家对排插的选购和品质应该有了一定的了解，相信你再不会认为十几元的排插与几十元的排插没有区别了。排插这个小配件，往往成为损坏负载设备，甚至引发火灾的罪魁祸首。我们也再次提醒大家，购买排插一定要选择品质更优的产品，为电脑的安全负责，也为自己的财产和人身安全负责。MC



《微型计算机》新浪微博
http://weibo.com/mc1981





MicroComputer

微型计算机

PC30年，M@30年

PC经历了30年，MC正好跟随PC的每一个脚步，见证了PC每一步发展。
而作为MCer的你，一定有着无数关于PC和MC的故事……
微型计算机新浪微博（http://weibo.com/mc1981）给你一个晒的平台，
无论是旧图还是旧事，MC希望你能统统晒出来，
把你手中这些珍贵的、关于PC、关于MC的旧资料，
统统@微型计算机官方微博，我们每周都有惊喜送出。

http://weibo.com/mc1981

无论是旧图还是旧事，
MC希望你能统统晒出来，
把你手中这些珍贵的、关于PC、关于MC的旧资料，
统统@微型计算机官方微博，
我们每周都有惊喜送出。

PC经历了30年，
MC正好跟随PC的每一个脚步，
见证了PC每一步发展。
而作为MCer的你，
一定有着无数关于PC和MC的故事……

